

DANSK HJERTEREGISTER



DHR

ÅRSBERETNING 2010

DANSK HJERTEREGISTER – ÅRSBERETNING 2010
Revisionspåtegning 16.december 2011

Dansk Hjerteregisters bestyrelse og Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet

Beretningen er udarbejdet af:

Tina Birgitte Hansen, videnskabelig assistent, cand.scient.san.

Michael Davidsen, seniorforsker, cand.scient.

Ann-Dorthe Zwisler, ph.d., lægefaglig konsulent

Copyright © Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, København, december 2011

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

ISBN 978-87-7899-204-4

Elektronisk ISBN 978- 87-7899-205-2

Forord

Dansk Hjerteregister (DHR) er en klinisk kvalitetsdatabase, som indsamler data fra hjertecentre og satellitter om alle patienter i Danmark henvist til koronar diagnostik, invasiv kardiologi og hjertekirurgisk behandling. Med denne systematiske registrering er det muligt at følge aktiviteten på områderne samt behandlingernes kvalitet.

Årsberetning 2010 adskiller sig fra tidligere beretninger på flere punkter. Beretningen markerer overgangen til Analyseportalen og afspejler, at Dansk Hjerteregister nu har eksisteret i mere end 10 år. Pga. overgangen til Analyseportalen indeholder årsberetningen alene tal fra 2010.

Opgørelserne for 2010 viser at behandlingen med ballonudvidelser og hjerteoperationer fortsat er af høj og ensartet kvalitet i Danmark. Aktivitetsniveauet for de registrerede indgreb ligger på et stabilt niveau sammenlignet med 2009. Resultaterne viser dog også at der for en række centre og satellitter fortsat er en uacceptabel lav indrapportering i forhold til en række komplikationer, hvilket giver en misvisende lav andel af komplikationer trods en tilsyneladende høj datakomplethed. For det kirurgiske område mangler der fortsat indrapportering af en betydelig andel af de invasive procedurer til registeret, hvilket giver et fejlagtigt billede af aktivitetsniveauet i forhold til operative klapindgreb. Med fuld implementering af Analyseportalen vil alle afdelinger pr. 2012 løbende modtage fejlrapporter i forhold til manglende indrapportering. Herudover vil der blive arrangeret regionale møder mhp. introduktion af Analyseportalen og optimering af dataindsamlingen lokalt. Disse tiltag forventes at øge indrapporteringen og dermed datakvaliteten i registeret.

Trods ovennævnte begrænsninger giver Dansk Hjerteregister fortsat vigtige og nyttige oplysninger af betydning for den invasive kardiologi og hjertekirurgiske procedurer i Danmark, og registeret fungerer som vigtig datakilde til forskningsaktiviteter. Forskningsaktiviteten forventes at blive udbygget når der opnås direkte adgang til nationale data fra Analyseportalen.

Årsberetningen er udarbejdet af Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet og har været i høring hos bestyrelsen. Data anvendt i årsberetningen er udtrukket af KCØ fra Analyseportalen. Følgende medarbejdere på SIF har udarbejdet årsberetningen: Videnskabelig assistent Tina Birgitte Hansen, seniorforsker Michael Davidsen og lægefaglig konsulent Ann-Dorthe Zwisler. Programsekretær Kirsten Zachariasen har stået for rapportens layout.

Poul Erik Mortensen
Formand for bestyrelsen, overlæge
Thorax-kirurgisk afdeling
Odense Universitetshospital

Knud Juel
Forskningsleder
Statens institut for folkesundhed
SDU

Hans Henrik Tilsted
Medlem af FU, overlæge
Kardiologisk afdeling
Ålborg Universitetshospital

Erik Jørgensen
Medlem af FU, overlæge
Kardiologisk afdeling B
Rigshospitalet

Indhold

1	Sammenfatning.....	7
1.1	Indledning.....	7
1.2	Årsberetning 2010.....	7
1.3	Mere end 10 år med Dansk Hjerteregister.....	7
1.4	Datagrundlag, dækningsgrad og datakomplethed.....	8
1.5	Invasive procedurer: aktivitetsniveau og kvalitetsindikatorer.....	8
1.6	Konklusion.....	9
2	Introduktion.....	11
2.1	Dansk Hjerteregister.....	11
2.2	Formål.....	11
2.3	Organisation.....	11
2.4	Sygdomsområdet.....	12
2.5	Kvalitetsindikatorer og standarder.....	12
2.6	IT-arkitektur.....	16
2.7	Afrapportering og offentliggørelse.....	17
2.8	Årsberetning 2010.....	17
3	Mere end ti år med Dansk Hjerteregister.....	19
3.1	Introduktion.....	19
3.2	Det første spadestik til etablering af et dansk hjerteregister.....	19
3.3	Bolden blev taget op igen.....	20
3.4	Dansk Hjerteregister flytter til Statens Institut for Folkesundhed.....	20
3.5	”Politisk pres for en fælles hjertedatabase”.....	21
3.6	Nye procedurer.....	22
3.7	Omlægning til Analyseportalen.....	23
3.8	Reorganisering af kliniske kvalitetsdatabaser og den kardiologiske fællesdatabase.....	23
4	Datagrundlag og metode.....	25
4.1	Datagrundlag.....	25
4.2	Dataindhold.....	25
4.3	Dækningsgrad.....	26
4.4	Datakomplethed.....	28
4.5	Datavalidering.....	31
4.6	Datapræsentation og statistiske analyser.....	31
5	Koronararteriografi (KAG).....	33
5.1	Aktivitet.....	34
5.2	Kvalitetsindikatorer.....	39
5.3	Ventetider.....	46
6	Ballonudvidelse af kranspulsårerne (PCI).....	49
6.1	Aktivitet.....	50
6.2	Kvalitetsindikatorer.....	53
6.3	Ventetider.....	62
7	Isoleret CABG.....	63
7.1	Aktivitet.....	63

7.2	Kvalitetsindikatorer	65
7.3	Ventetider.....	69
8	Klapoperationer	71
8.1	Aktivitet	72
8.2	Kvalitetsindikatorer – Isoleret hjerteklapoperation.....	74
8.3	Kvalitetsindikatorer – Klap med samtidig CABG	78
8.4	Ventetider.....	83
9	Udfordringer, tiltag og initiativer 2011/2012	85
9.1	Fuld implementering i Analyseportalen	85
9.2	Nye procedurer – behov for udbygning af registeret	87
9.3	Fortsat styrkelse af forskning ved registeret.....	88
9.4	Organisatoriske udfordringer	88
10	Appendiks	91
10.1	Anvendte begreber, forkortelser og diagnosekoder.....	91
10.2	Prognostiske faktorer og kvalitetsindikatorer.....	93
10.3	Vedtægter for Dansk Hjerteregister.....	97
10.4	Bestyrelsens sammensætning pr. 01.10.2011	100
10.5	Publikationsliste	101
10.6	Pågående forskningsaktiviteter	104

1 Sammenfatning

1.1 Indledning

Dansk Hjerteregister er en landsdækkende klinisk kvalitetsdatabase for invasive kardiologiske og hjertekirurgiske procedure. Registeret er godkendt af Sundhedsstyrelsen og Datatilsynet. Registeret finansieres af Regionernes fælles databasepulje.

Størstedelen af de patienter, der registreres i Dansk Hjerteregister, lider af iskæmisk hjertesygdom; en af de hyppigste årsager til død og hospitalsindlæggelse i Danmark. Registeret omfatter også patienter med hjerteklapsygdom. De invasive procedurer udføres for på lang sigt at bedre overlevelsen og livskvaliteten for patienterne, men kan i sig selv være forbundet med risiko.

1.2 Årsberetning 2010

Årsberetningen bidrager med en samling tabeller og figurer, som beskriver de invasive kardiologiske og hjertekirurgiske aktiviteter i Danmark, og afrapporterer kvalitetsindikatorer og standarder for indgrebene. Årsberetningen 2010 markerer overgangen til Analyseportalen og adskiller sig på flere punkter fra tidligere beretninger: Årsberetningen baseres alene på 2010 tal. Data til årsberetningen er oparbejdet af Competence Center Øst på basis af data indlæst i Analyseportalen, og herefter analyseret ved Dansk Hjerteregisters sekretariat, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.

1.3 Mere end 10 år med Dansk Hjerteregister

Årsberetningen markerer, at Dansk Hjerteregister har eksisteret i mere end 10 år. Det første spadestik til registeret blev allerede taget i første halvdel af 1990'erne, hvor der blev indgået en aftale mellem staten og amterne om en væsentlig udbygning af aktivitetsniveauet for invasiv kardiologi. Det blev samtidig besluttet, at aktiviteten på området skulle monitoreres, og der blev nedsat en hjertefølgegruppe. I 1998 blev de første midler bevilliget til etablering af et nationalt hjerteregister. Etableringen trak imidlertid ud, og der dukkede fire forskellige lokale og regionale databaser op. Med indgangen til 2000 blev Dansk Hjerteregister reorganiseret og sekretariatsfunktionen flyttede de efterfølgende år til Statens Institut for Folkesundhed. Registeret betragtes som komplet fra 2003, og i 2005 blev den første årsberetning offentliggjort. Der har siden etablering været arbejdet målrettet på ensretning af datadefinitioner og afgrænsning af datasættene fra de lokale databaser. Endvidere har der været lagt stor energi i at opnå god datakomplethed og datavaliditet samt at fastlægge indikatorer og standarder for de enkelte delområder. Undervejs har der været taget til-løb til en fællesdatabase, men det har vist sig at de lokale databaser er stærkt forankret i den kliniske hverdag, og det har ikke været muligt at finde en fælles løsning. I 2008 blev Dansk Hjerteregister pålagt at finde en integrationsløsning for de regionale hjertedatabaser, og det blev besluttet, at registeret som led i harmonisering af kliniske databaser skulle implementeres i Analyseportalen. I 2010 er antallet af inddateringsdatabaser nu reduceret til to hhv. Østdansk Hjertedatabase og Vestdansk Hjertedatabase. I 2009 og 2010 har registerets arbejdsindsats været koncentreret om overgangen til Analyseportalen. I juni 2011 lykkedes det at indlæse data for 2010 i Analyseportalen til brug for årsberetningen. Den fulde implementering af DHR i Analyseportalen forventes færdigudviklet primo 2012.

Siden etableringen af registeret er nye invasive og thoraxkirurgiske procedurer indført i klinisk praksis, og der har siden 2008 været arbejdet på at udvide registeret til blandt andet at omfatte hjerte-CT angiografi, samt perkutan klapprocedure.

I 2010 blev organiseringen af de kliniske kvalitetsdatabaser i Danmark ændret og som noget nyt er Dansk Hjerteregister nu underlagt det nyetablerede fællessekretariat for regionernes kliniske kvalitetsprogram. Endvidere er der blevet taget initiativ til en Fælles Kardiologisk database som Dansk Hjerteregister vil skulle samarbejde med i fremtiden.

1.4 Datagrundlag, dækningsgrad og datakomplethed

Data for 2010 er for første gang indlæst i Analyseportalen fra de to regionale databaser. Data er indlæst efter frit lejde-modellen dvs. at alle data er indlæst, også selv om data har været inkomplette. Dansk Hjerteregister modtager indberetninger fra alle enheder som udfører invasive kardiologiske procedurer i Danmark. Gentofte Hospital, kardiologisk afdeling overgik først til østdansk hjertedatabase i september 2010 hvorfor data fra kardiologisk afdeling, Gentofte Hospital, kun indgår for de sidste 3 måneder af året i årsberetningen for 2010.

Ses bort fra Gentofte Hospital har Dansk Hjerteregister fortsat en meget høj dækningsgrad, og leverer dermed sikre oplysninger om aktivitetsniveauet for KAG, PCI, CABG og hjerteklapoperationer. For PCI ligger Roskilde sygehus > 100% dækningsgrad. Dette skyldes at Roskilde fortsat registrerer KAG med supplerende undersøgelser som en PCI procedure. For klapprocedurer ligger Rigshospitalet/Gentoftes dækningsgrad fortsat lavere end for de øvrige centre pga. manglende indrapportering af perkutane klapprocedurer. Datakompletheden for oplysninger om dødelighed efter 30 dage ligger på 100%, mens datakompletheden for de øvrige kvalitetsindikatorer fortsat ligger noget lavere.

1.5 Invasive procedurer: aktivitetsniveau og kvalitetsindikatorer

KAG (kronarangiografi)

Der ses en let stigning i KAG aktiviteten på landsplan sammenlignet med 2009, når der ses bort fra de manglende indberetninger fra kardiologisk afdeling, Gentofte Hospital. På landsplan opfylder centrene samlet set den fastsatte standard for røntgenstråledosis, mens standarden ikke opfyldes i forhold til gennemlysningstiden på landsplan. Opgørelserne viser, at der er variation mellem centrene i forhold til gennemlysningstid og røntgenstråledosis. En meget lav og uensartet registrering af komplikationer til indstikssted, procedurerelateret AMI, procedurerelateret stroke rejser mistanke om underrapportering for disse komplikationer. På landsplan gennemføres 65% af KAG undersøgelserne på indikationen stabil angina pectoris inden for 4 uger, og 69% af KAG undersøgelserne på indikation NSTEMI/ustabil angina pectoris inden for 2 dage. Der ses stor variation på ventetiderne til KAG mellem afdelingerne.

PCI (ballonudvidelse af koronarkar)

Aktivitetsniveauet for PCI ligger stabilt sammenlignet med 2009, når der ses bort fra de manglende indberetninger fra Gentofte Hospital. 30 dages dødeligheden efter PCI ligger for alle indikationer inden for den fastsatte standard, og alle centre lever op til standarden. På landsplan lever centrene ikke op til den fastsatte standard for gennemlysningstid eller røntgenstråledosis under PCI. Der ses stor variation mellem centrene. En meget lav og uensartet registrering af komplikationer til indstikssted, procedurerelateret AMI, procedurerelateret stroke og akut CABG efter PCI rejser mistanke om underrapportering. På landsplan gen-

nemføres 87% af PCI procedurerne på indikationen stabil angina pectoris inden for 4 uger, og 84% af PCI procedurerne gennemføres på indikationen AKS inden for 2 dage.

Isoleret CABG (bypassoperation)

Aktivitetsniveauet for CABG i 2010 ligger på et stabilt niveau sammenlignet med 2009. 30 dages dødeligheden efter isoleret CABG ligger for alle EuroSCORE grupper inden for den fastsatte standard, og alle centre lever op til de fastsatte standarder for 30 dages dødelighed. Alle centre lever ligeledes op til de fastsatte kvalitetsstandarder i forhold til komplikationer efter isoleret CABG: procedurerelateret AMI, central nerveskade, tid på intensiv, re-operation for blødning og dyb stenuminfektion. Der ses ensartede ventetider mellem afdelingerne til operation med isoleret CABG. Over 90% af patienterne på alle afdelinger venter under 4 uger på operationen.

Isoleret klapoperation

Aktivitetsniveauet for isoleret klapoperation ligger højere i 2010 sammenlignet med 2009. 30 dages dødeligheden efter isoleret klapoperation ligger for alle EuroSCORE grupper inden for den fastsatte standard. På landsplan opfyldes de fastsatte kvalitetsstandarder i forhold til komplikationer efter isoleret klapoperation: procedure-relateret AMI, central nerveskade, tid på intensiv, re-operation for blødning og dyb stenuminfektion. Der ses en vis variation mellem centrene i forhold til kvalitetsindikatorerne og opfyldelse af standarderne i forhold til isoleret klapoperation, tolkningen af variationen skal dog foretages med største forsigtighed, da der er meget få udfald. På landsplan venter 67 % mindre end 4 uger på isoleret klapoperation. Der ses variation mellem afdelingerne i forhold til ventetid til operation.

Klapoperation med samtidig CABG

Aktivitetsniveauet for klapoperation med samtidig CABG ligger højere i 2010 sammenlignet med 2009. På landsplan ligger 30 dages dødeligheden efter klapoperation med samtidig CABG inden for den fastsatte standard for alle EuroSCORE grupper. De fastsatte kvalitetsstandarder i forhold til komplikationer efter operation opfyldes også for klapoperationer med samtidig CABG. Der ses en vis variation mellem centrene, som også her skal tolkes med største forsigtighed pga. meget få udfald.

1.6 Konklusion

Dansk Hjerteregister står overfor en række udfordringer i forbindelse med fuld overgang til Analyseportalen, som skal løses i løbet af 2011/2012. Det detaljerede afrapporteringsværktøj skal færdiggøres og implementeres. Dette vil blandt andet betyde, at der vil blive foretaget kontinuerlig match med LPR og være øget fokus på komplikationsregistrering. Afdelingerne vil i forbindelse hermed modtage løbende fejllister, som skal håndteres lokalt. Som led i implementeringen skal der tages endelig stilling til, hvordan de historiske data fra DHR skal indhentes til Analyseportalen. Endelig vil færdigudviklingen af Analyseportalen betyde, at offentliggørelse af data på hjemmesiden efter lang stilstand endelig kan genetableres. Resultaterne fra 2010 har endnu engang påpeget behovet for fornyet diskussion af kvalitetsindikatorer og standarder. Dette vil blive videregivet til de faglige selskaber.

Der sker hele tiden en udvikling af det invasive kardiologiske og det thoraxkirurgiske område. Der er derfor løbende behov for at vurdere, om DHR skal udbygges med nye procedurer, og hvilke data der skal registreres.

Endelig står Dansk Hjerteregister overfor en række organisatoriske udfordringer, som skal falde på plads inden for det kommende bevillingsår. Ændringer af den nationale strategi for kliniske kvalitetsdatabaser har betydet, at Dansk Hjerteregister er blevet underlagt fællessekretariatet for Regionernes Fælles Kliniske

Kvalitetsprogram, og registerets finansiering er blevet betinget af en afklaring i forhold til sammenordning af de to lokale hjertebaser og registerets relation til den fremtidige kardiologiske fællesdatabase.

Dansk Hjerteregister leverer fortsat opdateret status for aktivitetsniveauet inden for invasive kardiologiske og hjertekirurgiske procedurer i Danmark. Registeret giver uændret sikre oplysninger om mortalitet efter procedurerne, og generelt er resultaterne for alle centre tilfredsstillende. En række tiltag og initiativer vil bidrage til, at Dansk Hjerteregister fortsat leverer værdifulde informationer om invasive kardiologiske og thoraxkirurgiske procedurer til brug for aktivitetsmonitorering, kvalitetssikring og ikke mindst forskning på et internationalt højt niveau.

2 Introduktion

2.1 Dansk Hjerteregister

Dansk Hjerteregister (DHR) er en landsdækkende klinisk kvalitetsdatabase for invasive kardiologiske og hjertekirurgiske procedurer. DHR modtager indberetninger fra alle enheder i Danmark, som udfører følgende procedurer: koronar arteriografi (KAG), "ballon-udvidelse" af koronar kar (PCI), bypassoperationer (CABG) og hjerteklapoperationer. Der findes aktuelt fem offentlige hjertecentre og et privat hospital, som udfører både kardiologiske og hjertekirurgiske procedurer. Otte satellitenheder udfører diagnostisk KAG på udvalgte patientgrupper, som ved behov efterfølgende henvises til hjertecentrene. Endvidere findes et kardiologisk center som udfører KAG og PCI på udvalgte patienter. I tabel 4.1 findes en oversigt over alle centre og satellitenheder.

Historisk blev registeret etableret som led i implementeringen af Hjerterplanen i midten af 1990'erne, hvor Danmark havde en høj kardiovaskulær dødelighed og et relativt lavt niveau for invasiv aktivitet sammenlignet med andre nordeuropæiske lande. Som led i monitorering af aktiviteten og kvaliteten af de invasive procedurer blev alle afdelinger, som udførte invasive kardiologiske og hjertekirurgiske procedurer, lovmæssigt forpligtet til at indberette til registeret. DHR omfatter data tilbage fra 2000, men først fra 2003 vurderes data at være komplette og rimeligt valide.

2.2 Formål

Registerets formål er at indsamle landsdækkende medicinske og administrative data om patienter henvist til invasive kardiologiske procedurer og hjertekirurgi. Oplysningerne indsamles med henblik på:

- at følge undersøgelses- og behandlingsindsatsen for forskellige patientgrupper
- at danne grundlag for vurdering af behandlingens kvalitet
- at følge udviklingen i behandlingskvaliteten over tid
- at sammenligne behandlingskvaliteten mellem afdelinger
- at være datakilde for medicinsk forskning

DHR skal som landsdækkende klinisk kvalitetsdatabase leve op til gældende basiskrav for kvalitetsdatabaser¹ i forhold til organisation, sygdomsområde, kvalitetsindikatorer og afrapportering. Der er endvidere opsat en række basiskrav til kliniske kvalitetsdatabaser i forhold til IT-arkitekturen. I de følgende afsnit beskrives, hvordan DHR er opbygget i forhold til disse basiskrav.

2.3 Organisation

Registeret ledes af en bestyrelse bestående af repræsentanter for de faglige videnskabelige selskaber (Dansk Cardiologisk Selskab (DCS), Dansk Thoraxkirurgisk Selskab (DTS) og Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin (DASAIM)), repræsentanter for de invasive enheder og repræsentanter for registerets

¹ jf. Bekendtgørelse nr. 459 om landsdækkende kliniske databaser d. 16.5.2006 og Basiskrav for landsdækkende kliniske kvalitetsdatabaser.

drift. I appendiks 10.4 findes en oversigt over bestyrelsens personsammensætning i 2010. Bestyrelsens opgaver er fastlagt i vedtægterne for Dansk Hjerteregister. Bestyrelsen overvåger validiteten af de indrapporterede data og udarbejder retningslinjer for rutinemæssige udtræk af data. Bestyrelsen godkender alle analyser før offentliggørelse og godkender anvendelsen af data fra registeret til forskningsprojekter.

Det daglige arbejde med registeret er henlagt til registerets Forretningsudvalg og Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet. Registeret er knyttet til Kompetencecenter Øst for Kliniske Databaser. Region Hovedstaden er formelt dataansvarlig for databasen.

Dansk Hjerteregister er godkendt af Sundhedsstyrelsen som klinisk kvalitetsdatabase, og finansieres af Regionernes fælles databasepulje. DHR er godkendt i Datatilsynet under journalnummer 2007-58-0014 i henhold til persondataloven.

Danske regioner foretog i september 2010 en reorganisering af de nationale kliniske kvalitetsdatabaser, og etablerede i denne forbindelse Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) med et tilhørende fællessekretariat, som administrerer Regionernes fælles databasepulje. DHR er som noget nyt underlagt Fællessekretariatet for RKKP i forhold til registerets organisation, tilknytning til kompetencecenter, anvendelse af bevilligede midler og opfyldelse af lovmæssige krav til kliniske kvalitetsdatabaser, herunder årlig afrapportering.

2.4 Sygdomsområdet

Størstedelen af patienterne, der registreres i DHR, lider af iskæmisk hjertesygdom; en af de hyppigste årsager til død og hospitalsindlæggelse i Danmark. Derudover indgår patienter med hjerteklapsygdom. Både iskæmisk hjertesygdom og hjerteklapsygdom er forbundet med overdødelighed og nedsat livskvalitet, og begge sygdomsgrupper indgår i de politisk prioriterede hjertepakkeforløb. Baseret på DRG-takster, koster sygdomsområdet ca. 3,4 mia. kr. årligt. Dertil kommer ca. 2,3 mia. kr. pr. år til medicinsk behandling og betydelige udgifter til behandling i almen praksis samt belastningen af den sociale sektor. De invasive procedurer forbedrer generelt overlevelse og livskvalitet, men kan i sig selv være forbundet med en risiko.

Registeret omfatter alle voksne på 15 år eller derover, med iskæmisk hjertesygdom og/eller klapsygdom, der får udført KAG, PCI, CABG eller hjerteklapoperationer i Danmark.

2.5 Kvalitetsindikatorer og standarder

Kvalitetsindikatorer kan defineres som målbare variable, der anvendes til at overvåge og evaluere behandlingskvaliteten inden for et givent område. DHR har opstillet en række kvalitetsindikatorer for de invasive procedurer, og kvalitetsindikatorer har været præsenteret i DHR's årsberetninger siden 2003/2004.

I 2009 fastlagde bestyrelsen efter krav fra Sundhedsstyrelsen og Danske Regioner kvalitetsmål (standarder) for hver indikator, der angiver grænsen for acceptabel kvalitet. Standarderne blev fastlagt pga. faglige diskussioner, viden på området og kendskab til niveauet for de enkelte kvalitetsindikatorer fra tidligere år. Standarderne blev taget i anvendelse fra årsberetning 2009. De anvendte kvalitetsindikatorer og tilhørende standarder fremgår af efterfølgende tabeller.

Standarder skal tolkes med største forsigtighed og bør regelmæssigt tages op til fornyet diskussion. Standarderne har været forelagt de videnskabelige selskaber og de videnskabelige selskaber har påpeget flere

problemer med at have faste standarder. Det kan være svært, næsten umuligt, at finde grupper, der er sammenlignelige og dermed få defineret de rigtige standarder. Så længe datakvaliteten ikke er tilstrækkeligt evalueret kan det give u hensigtsmæssige forskydninger i grupperne. Endelig er standarder fastlagt ud fra ekspertvurderinger og ikke prospektive kontrollerede undersøgelser. Graden af evidens er altså begrænset, og derfor er det ikke givet, at forskelle i niveauer afspejler henholdsvis god eller dårlig kvalitet.

Mortalitet er medtaget som kvalitetsindikator i forhold til PCI, CABG og hjerteklapoperationer. De videnskabelige selskaber har samstemmende fremført, at mortalitet afspejler andet og mere end kvaliteten af selve proceduren. I andre dele af verden har øget fokus på dødelighed efter behandling ført til, at de mest syge patienter ikke fik tilbudt behandling og den udvikling skal nødvendigvis overføres til Danmark. Der henvises til en videnskabelig artikel af Resnic og Welt², og på baggrund af denne og tidligere diskussioner i arbejdsgruppen drages følgende konklusioner: a) Mortalitet efter PCI afspejler kun i nogen grad kvaliteten af PCI (<1/4 kan muligvis tilskrives PCI indgrebet iflg. ovennævnte artikel). b) Alvorlig akut tilstand og svær komorbiditet er de væsentligste årsager til mortalitet – hvilket der er dårligt redegjort for i registre (også i DHR). c) Indførelsen af grænseværdier for mortalitet i relation til PCI som udtryk for kvalitet må ikke føre til "Risk Avoidance Creep", hvor de mest kritisk syge patienter fravælges (hvilket tal fra USA iflg. ovennævnte artikel giver anledning til bekymring for kan ske).

Bestyrelsen vil sammen med de videnskabelige selskaber genoptage diskussionen af standarder og kvalitetsindikatorer for behandlingskvaliteten inden for invasiv kardiologi og hjertekirurgi. Kvalitetsindikatorer og standarderne vil blive systematisk gennemgået, og der vil blive taget stilling til om standarderne skal videreføres i det kommende år.

Med disse vigtige forbehold, har bestyrelsen opstillet kvalitetsindikatorer – se tabel 2.1 og tabel 2.2.

Publiceret i JACC (2009;53:825-30)

Tabel 2.1 Kvalitetsindikatorer for de invasive kardiologiske procedurer KAG og PCI. Definitioner, opgørelsesmetoder og standarder

Kvalitetsindikator	Enhed	Opgørelse, definition	Standarder	
			KAG	PCI
Gennemlysningstid	Minutter	Samlet gennemlysningstid under proceduren	80% < 5 min.	80% < 10 min.
Røntgenstråledosis	Gy*cm ²	Samlet røntgenstråledosis anvendt under proceduren	80% < 50 Gy*cm ²	80% < 70 Gy*cm ²
Komplikation til indstikssted inden udskrivelsen	Ja/nej	Blodansamling eller karskade, som bevirker forlænget indlæggelse	< 5%	< 5%
AMI, procedurerelateret	Ja/nej	Indtrådt < 12 timer efter procedure	< 1%	< 1%
CVA, procedurerelateret	Ja/nej	Neurologiske udfaldssymptomer med debut < 12 timer efter proceduren og med varighed >24 timer, eller død heraf	< 1%	< 1%
Procedurerelateret akut CABG	Ja/nej	CABG < 12 timer efter proceduren og relateret til denne	-	< 1%
Død inden for 30 dage efter indikation:				
STEMI	Ja/nej	Dødsdato-proceduredato<31 dage og vitalstatus fra CPR	-	< 10%
NSTEMI/UAP			-	< 4%
Stabil angina			-	< 1%
Død inden for 365 dage efter indikation				
STEMI	Ja/nej	Dødsdato-proceduredato<366 dage og vitalstatus fra CPR	-	< 12%
NSTEMI/UAP			-	< 7%
Stabil angina			-	< 3%

Tabel 2.2 Kvalitetsindikatorer for de hjertekirurgiske procedurer: Isoleret CABG, isoleret klappoperation, samtidig klappoperation og CABG. Definitioner, opfølgelsesmetoder og standarder. (inkonsistens: <1% eller < 1%?)

Kvalitetsindikator	Enhed	Opgørelse, definition	Standarder		
			Isoleret CABG	Isoleret KLAP	KLAP og CABG
Reoperation for blødning	Ja/nej	< 24 timer efter at patienten har forladt operationsstuen	<6%	<6%	<7%
Dyb sternuminfektion	Ja/nej	Positiv dyrkning under sternum inden for tre måneder efter proceduren inkl. procedurekoden SKS-kode KFWC	<2%	<2%	<3%
AMI under indlæggelsen	Ja/nej	Ny Q-tak eller CK-MB> 100	<7%	<6%	<7%
Central nerveskade (slagtilfælde)	Ja/nej	Fokale neurologiske udfald med debut <12 timer efter proceduren og med varighed >24 timer, eller død heraf <24 timer	<2%	<2%	<3%
Indlæggelsestid på intensiv	Antal timer	Fra ankomst til udskrivelse fra intensiv afdeling	80% <24 t.	80% <24 t.	60% <24t.
Død inden for 30 dage efter indikation					
<i>EuroSCORE 0-4</i>	Ja/nej	Dødsdato-Proceduredato<31 dage og vitalstatus fra CPR	<2%	<2%	<6%
<i>EuroSCORE 5-9</i>			<3%	<4%	<8%
<i>EuroSCORE 10+</i>			<15%	<15%	<19%
Død inden for 365 dage efter indikation					
<i>EuroSCORE 0-4</i>	Ja/nej	Dødsdato-Proceduredato<366 dage og vitalstatus fra CPR	<3%	<5%	<11%
<i>EuroSCORE 5-9</i>			<6%	<9%	<14%
<i>EuroSCORE 10+</i>			<26%	<26%	<32%

2.6 IT-arkitektur

Det har været en vedvarende udfordring at gøre registreringen til DHR mere ensartet, korrekt og komplet. Siden etableringen af DHR har de IT-tekniske muligheder for databaser ændret sig markant, og der har været en betydelig udvikling i hvilke patienter, der tilbydes de monitorerede procedurer, samt hvor proceduren udføres. Der har således været både lokalt behov og interesse fra bestyrelsens side i at få opdateret såvel IT-arkitekturen som indholdet.

Fra fire til to regionale databaser

Registerets IT-arkitektur har ændret sig væsentligt siden etableringen i 2000. Af historiske grunde blev der i slutningen af 1990 etableret flere forskellige lokale programmer til indtastning af data. De lokale systemer fungerer flere steder som en slags elektronisk patientjournal, og der indtastes væsentligt flere data end der sendes videre til DHR. Siden etableringen af DHR, er de lokale systemer blevet udviklet og tilpasset i forbindelse med etablering og nedlægning af afdelinger, reorganisering af organisatoriske enheder og ændring af indhold mm.

Ved indgangen til 2000 var DHR baseret på indrapportering fra fire lokale databaser. I 2010 er antallet af inddateringsdatabaser reduceret til to hhv. østdansk hjertedatabase (ØDH) og vestdansk hjertedatabase (VDH). Denne årsberetning indeholder et særskilt kapitel hvor udviklingen af DHR gennem mere end 10 år skitseres.

Ensretning af datadefinitioner

En væsentlig forudsætning for anvendeligheden af data fra kliniske databaser er at der eksisterer ensartede definitioner for de inddaterede data. Med op til fire lokale databaser og løbende behov for udvidelse og revidering såvel lokalt som regionalt har det været en særlig udfordring for DHR, at opfylde denne forudsætning.

Som led i overgangen til Analyseportalen har bestyrelsen sammen med de faglige selskaber i 2009 og 2010 arbejdet målrettet på at ensarte datadefinitionerne på tværs af de regionale databaser. ØDH og VDH er begge blevet tilpasset i 2010.

Overgang til Analyseportalen

Frem til 2009 blev et begrænset dataudtræk sendt til DHR fra de lokale databaser. I 2008 blev det besluttet at igangsætte et udviklingsprojekt med implementering af DHR i Analyseportalen mhp. en øget harmonisering i form af en standardiseret integrationsløsning for indberetningerne til DHR. Udviklingsprojektet har modtaget støtte fra Danske Regioners Udviklingspulje. DHRs arbejdsindsats i 2009 og 2010 har i høj grad været koncentreret om overgangen til Analyseportalen. Sideløbende med dette arbejde har omlægning af de lokale databaser, herunder sammenlægning af lokale databaser i Østdanmark, resulteret i et datanedbrud, som har betydet at DHR ikke har modtaget data siden nedbruddet.

I juni 2011 lykkedes det at indlæse data fra 2010 i Analyseportalen til brug for årsberetningen. Den fulde implementering af DHR i Analyseportalen forventes færdigudviklet primo 2012.

I forbindelse med omlægning og overgang til nye og opdaterede databaser er der i flere omgange opstået databrud i forhold til indlevering af data til DHR. I kapitel 4 redegøres for datagrundlaget og databrud for kalenderåret 2010.

2.7 Afrapportering og offentliggørelse

Årsberetninger

Det er et krav til kliniske kvalitetsdatabaser, at der udgives årsberetninger fra databaserne³. Siden 2004 er der udarbejdet årsberetninger fra DHR. Årsberetningerne indeholder en beskrivelse af datagrundlaget, datakomplethed, datakvalitet og udvalgte kvalitetsindikatorer for det pågældende år. Årsberetningen bidrager med en samling tabeller og figurer som beskriver aktiviteterne på området og udvikling i aktiviteterne over tid. Hvert område: KAG, PCI, CABG og klapoperationer, er beskrevet for sig. Årsberetningerne er udarbejdet i samarbejde mellem Kompetencecenter Øst, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, forretningsudvalget og bestyrelsen. Årsberetningerne påføres inden endelig udgivelse revisionspåtegning. Årsberetningerne fra tidligere år er tilgængelige på registerets hjemmeside www.dhreg.dk.

Hjemmesiden: www.dhreg.dk

I 2004 blev de første data offentliggjort på registerets hjemmeside. Hjemmesiden leverer løbende afrapportering af aktivitetsindikatorer og udvalgte kvalitetsindikatorer til de indberettende centre. Hjemmesiden er frem til indgangen af 2010 opdateret med månedlige aktivitetsopgørelser. Siden foråret 2010 har data pga. omlægning af DHRs IT-arkitektur ikke været tilgængelige på hjemmesiden. Månedlige opgørelser på hjemmesiden forventes genoptaget ultimo 2012.

Udover data fra registeret indeholder hjemmesiden generelle oplysninger om registeret og definitioner af diagnoser, procedurer, kvalitetsindikatorer m.m. På hjemmesiden findes kontaktadresser og relevante links. Hjemmesiden henvender sig til de kardiologiske og thoraxkirurgiske sundhedsfaglige miljøer, såvel som til offentligheden.

Forskning

Et væsentlig formål med DHR er at være kilde til forskning, og registeret har siden 2005 været anvendt hertil. Alle planlagte forskningsprojekter godkendes i bestyrelsen.

Siden 2005 er igangsat 4 ph.d. forløb, som baseres direkte på registeret, hvoraf 3 er afsluttet frem til udgangen af 2010. Herudover anvendes data fra registeret i en række ph.d. forløb som omfatter hjertekarsygdom. Data publiceres i peer-review artikler, og bliver præsenteret ved internationale og nationale videnskabelige konferencer og møder. Publikationsliste fra registeret findes som bilag til beretningen.

Anden anvendelse af registeret

Udover årsberetninger, hjemmeside og forskning anvendes data fra DHR til aktivitetsopgørelser for centrale og regionale myndigheder. Oplysninger fra registeret indgår endvidere hyppigt i pressens dækning af hjerteområdet.

2.8 Årsberetning 2010

Årsberetning 2010 adskiller sig på flere punkter fra de tidligere årsberetninger. Årsberetningen markerer overgangen til Analyseportalen. Denne overgang betyder at årsberetningen alene baseres på 2010 tal. Data til årsberetningen er oparbejdet af KCØ fra Analyseportalen, og herefter

³ jf. Bekendtgørelse nr. 459 om landsdækkende kliniske databaser d. 16.5.2006 og Basiskrav for landsdækkende kliniske kvalitetsdatabaser.

analyseret ved DHR sekretariatet, Statens Institut for Folkesundhed, SDU. Årsberetningen markerer endvidere, at DHR nu har eksisteret i mere end 10 år, og indeholder derfor et særskilt kapitel om udviklingen af DHR. Årsberetningen afsluttes med en diskussion af de fremtidige udfordringer registeret står overfor.

3 Mere end ti år med Dansk Hjerteregister

3.1 Introduktion

2010 markerer på flere måder en overgang. Dels er årsberetningen for 2010 som noget nyt baseret på data indlæst til Analyseportalen. Antallet af lokale databaser er reduceret til to. Dansk Hjerteregister er blevet underlagt en ny organisering og struktur med etablering af et fælles sekretariat på området for kliniske kvalitetsdatabaser i Danmark, hvilket har medført nye krav til de enkelte databaser i forhold til effektivisering, i forhold til at undgå dobbeltregistrering og endelig mht. samtænkning inden for de respektive sygdomsområder. I den forbindelse er der taget initiativ til oprettelse af en fælles hjertedatabase, hvor Dansk Hjerteregister gerne ses som samarbejdspartner. Som en konsekvens af disse strømninger er det blevet besluttet at præsentere de udfordringer Dansk Hjerteregister har arbejdet med over tid i et særskilt kapitel. Kapitlet er baseret på oplysninger fra gennemgang af logbøger ved Dansk Hjerteregister samt på interview med centrale nøglepersoner som tidligere har haft en central rolle ved registeret; Søren Aggestrup, Per Thayssen, Mette Madsen, Jan Kyst Madsen, Henrik Brønnum-Hansen og Steen Abildstrøm.

3.2 Det første spadestik til etablering af et dansk hjerteregister

Udviklingen i invasiv udredning og behandling af iskæmisk hjertesygdom medførte nationalt og i europæisk regi, at der i 1993 mellem Staten og amterne blev indgået en aftale om en væsentlig udbygning af aktiviteten på området. I forlængelse heraf nedsatte Sundhedsstyrelsen en Hjertefølgegruppe med den opgave at følge udvidelsen af den hjertekirurgiske kapacitet samt om nødvendigt at forestå justeringer af den overordnede plan eller understøttende foranstaltninger. Hjertefølgegruppen besluttede at opfordre Dansk Cardiologisk Selskab og Dansk Thoraxkirurgisk Selskab til i fællesskab at udarbejde oplæg vedrørende etablering af en klinisk database på området. Selskaberne præsenterede herefter et oplæg ved Søren Aggestrup på et møde i oktober 1994 i følgegruppen. Oplægget var, at registreringssystemet skulle baseres på et amerikansk udviklet system programmeret af firmaet SUMMIT, som var etableret 400 steder i USA. Systemet havde den fordel, at det ville gøre det muligt at sammenligne danske data med meget store talmaterialer i kraft af den amerikanske udbredelse. Det var oplægget fra gruppen, at hvert center fik sin egen del af programmet i form af sit eget dataregister, og at hvert center selv kunne bestemme, hvad dette skulle indeholde, bortset fra en kerne af basisdata. Denne kerne skulle danne baggrund for Sundhedsstyrelsens krav om ventelisteregistrering og kvalitetssikring, som skulle indsamles via et overordnet center. På baggrund af positiv tilbagemelding på oplægget i Hjertefølgegruppen, besluttede Sundhedsstyrelsen ved et møde d. 8. december 1994 at arbejde videre med en model for en dansk klinisk hjertedatabase baseret på SUMMIT programmet, samt at registeransvaret blev placeret i Københavns Amtskommune og databasen placeret på KAS-Gentofte. Endelig blev det besluttet at nedsætte en baggrundsgruppe med Søren Aggestrup som formand i Sundhedsstyrelsens regi til at overvåge og fremskynde processen omkring den konkrete udvikling af databasen. Baggrundsgruppens opgave var at afklare formål, omfang og indhold af databasen, at fastlægge databasens karakter, herunder vurdere det færdigudviklede system fra SUMMIT som grundlag, samt endelig at afklare principperne for databasens udvikling, etablering og drift. I maj 1995 var baggrundsgruppens rapport færdig. Rapporten pegede på, at

programmet SUMMIT ville kunne opfylde de krav, der blev stillet. Rapporten blev forelagt Hjer-tefølgegruppen og trods positive reaktioner, besluttede, ifølge Søren Aggestrup, den daværende medicinaldirektør i Sundhedsstyrelsen, Palle Juul-Jensen, at prisen på 1,6 millioner kroner for at indføre SUMMIT var for høj.

3.3 Bolden blev taget op igen

Der skulle nu gå mere end et år, før bolden blev taget op igen. I efteråret 1996 indvilligede Kø-benhavns Amt i at overtage udviklingen af Dansk Hjerteregister under ledelse af Søren Ag-gestrup. Arbejdet havde indtil da ligget stille i mere end et år fra det tidspunkt, hvor Hjer-tefølgegruppen havde modtaget rapporten. I og med at arbejdet med udviklingen af en central data-base trak ud, var der i mellemtiden investeret i anden software i flere centre. Hjertecentrene i Århus, Ålborg og Odense gik således sammen om at udvikle Vestdansk Hjertedatabase (VDH). Rigshospitalet indkøbte Pats, og Gentofte udviklede deres egen database i Access. I efteråret 1997 var der skabt enighed blandt hjertecentrene og de relevante videnskabelige selskaber om, hvordan den centrale database skulle etableres. Københavns Amtskommune meldte ud, at man med kort varsel ville kunne færdigetablere hjertedatabasen, såfremt ressourcerne til de tekniske installationer blev tilvejebragt.

Sundhedsministeriet bevilligede i januar 1998 efter en ifølge Købehavns Amt "forsinket sagsbe-handling" 642.000 kr. til amtet til databasens endelige etablering. Beløbet blev overført til Gen-tofte Amtssygehus, der lokalt påbegyndte udviklingen af databasen i et Oracle miljø. Grundet forsinkelsen i sagsbehandlingen blev registerets forventede start januar 1998 udskudt til efter-året 1998 med opstart i form af registrering af data fra 1. januar 1999.

Status for Dansk Hjerteregister primo 2001 var imidlertid, at den centrale database endnu ikke var i drift. Den manglende drift medførte, at Hjer-tefølgegruppen i januar 2001 bad Sundhedsstyrelsen om at nedsætte en ny arbejdsgruppe med den opgave at foretage en analyse af proble-merne i Dansk Hjerteregister og på baggrund heraf at fremkomme med forslag til løsninger, således at Dansk Hjerteregister kom i drift med kort varsel. Arbejdsgruppen konkluderede, at problemerne omkring Dansk Hjerteregister bestod i et sammenfald af tekniske, sundhedsinfor-matiske og organisatoriske problemer. Teknisk var der store problemer i forhold til indberetning og kommunikation af data mellem de decentrale databaser og den centrale database. Sundhed-sinformatisk var der store problemer med at ensarte definitioner af variable i de forskellige loka-le databaser og dermed problemer med sammenligning og analyse af data centralt. Samtidig var der et meget stort indhold af variable. Organisatorisk blev det fremhævet, at Københavns Amt ikke havde haft den nødvendige IT-faglige support.

3.4 Dansk Hjerteregister flytter til Statens Institut for Folkesundhed

På baggrund af arbejdsgruppens anbefalinger blev driften af Dansk Hjerteregister 1. maj 2001 lagt over i regi af Statens Institut for Folkesundhed (SIF) i samarbejde med Center for sygdoms-forebyggelse. Københavns Amt forblev dog registeransvarlig. Der blev oprettet en ny organisati-on for Dansk Hjerteregister bestående af et sekretariat, der varetog de daglige opgaver, som refererede til en bestyrelse med repræsentation fra hjertecentrene i Øst- og Vestdanmark. De lokale data var på dette tidspunkt organiseret i form af indtastninger i systemerne PATS (Rigs-hospitalet), P-basen (Access – Gentofte, kardiologisk afd.), Oracle-baseret EPJ-system (Gentofte,

thorax kir) og Vestdansk Hjertedatabase (Odense, Ålborg og Skejby). Steen Abildstrøm, tidligere lægefaglig konsulent ved SIF, beretter om, at samordningen viste sig vanskeligt, idet der ikke forelå et egentligt nationalt register men kun en model og data fra Gentofte Hospital. En af de ting, der i høj grad kom bag på SIF var, at de lokale systemer var integreret fuldstændigt i klinisk praksis og derfor ikke enkle at ændre.

En af de første opgaver gik på at få de lokale databaser til at kunne levere data ud af databasen og samle de lokale udtræk, som forekom i forskellige formater. På daværende tidspunkt kunne flere af de lokale databaser primært få data ind og ikke ud. SIF inddrog SAS-Institute i arbejdet med at samle de lokale udtræk. Til dette formål fik Dansk Hjerteregister en yderligere bevilling på 1.241.750 kr. fra udviklings- og etableringspuljen, Sundhedsministeriet. Opgavens omfang kom også bag på SAS Institute og ifølge Steen Abildstrøm at SAS-Institute kun rådede over en person med den fornødne kompetence til den nødvendige programmering. Det kostede ca. 1 mio. kroner til SAS Institute at få det første datasæt ind i Dansk Hjerteregister.

En anden vigtig opgave i 2001 ansås at være at reducere antallet af variable i forhold til den komplicerede datamodel med det formål at gøre opgaven mere enkel og data valide og brugbare.

I løbet af 2001 udarbejdede sygehusejerne i samarbejde med Sundhedsstyrelsen en programskrivelse for fælles finansiering af de kliniske kvalitetsdatabaser. Hensigten var at sikre en samlet koordinering på dette område, således at man bedre og mere effektivt kunne prioritere, hvilke sygdomsområder, der skulle monitoreres, herunder sikre at et sygdomsområde kun monitoreres af én landsdækkende database. Fra og med 2002 blev DHR finansieret via sygehusejernes fælles databasepulje for landsdækkende kliniske kvalitetsdatabaser, og DHR blev underlagt de organisatoriske og formelle krav til kliniske databaser.

I foråret 2004 etableres et forretningsudvalg ved Dansk Hjerteregister. Ifølge Jan Kyst Madsen, tidligere bestyrelsesformand for Dansk Hjerteregister, var baggrunden for etableringen af et forretningsudvalg en for stor bestyrelse, som havde svært ved at træffe beslutninger trods mange gode intentioner. En pointe som understreges af Henrik Brønnum-Hansen, tidligere forskningsleder ved SIF, som medgiver, at det var vanskeligt at få samlet bestyrelsen og ført beslutninger ud i livet.

I april 2005 offentliggjorde Dansk Hjerteregister den første årsberetning. Steen Abildstrøm fortæller, at man fra mange sider var bekymrede for at få tal ud, såfremt det skulle vise sig, at der dukkede uventede resultater op. Men dette skete ikke. Efterfølgende konstrueredes en hjemmeside, som åbnede maj 2004, og derved blev data for første gang offentliggjort. Hjemmesiden havde ifølge Jan Kyst Madsen også den fordel, at afdelingerne reagerede med forbedret indrapportering, hvilket var en hjælp på vejen i forhold til DHRs vedvarende problemer med at sikre datakomplethed.

3.5 "Politisk pres for en fælles hjertedatabase"

I 2005 blev halvdelen af bevillingen til Dansk Hjerteregister tilbageholdt af Amtsrådsforeningen med henvisning til, at den først ville blive frigivet, når der var taget et skridt til en fælles inddateringsplatform. Endvidere påpegede Amtsrådsforeningen, at Dansk Hjerteregister havde store problemer med datakvaliteten og endnu ikke havde offentliggjort hovedparten af de valgte indi-

katorer trods offentliggørelse af en årsrapport i 2005, som var et klart skridt i den rigtige retning. På denne baggrund anbefalede Amtsrådsforeningen, at Dansk Hjerteregister blev sat på standby – en anbefaling som blev tiltrådt af Amtssundhedsdirektørerne med planlagt virkning fra 1. januar 2006, hvorfra man ville blive frataget sit driftstilskud. Som svar på kritikken fremhævede Mette Madsen, at man fra Dansk Hjerteregisters side var uenig i Amtsrådsforeningens kritik, da arbejdet med at ensarte definitioner havde haft høj prioritet.

I forlængelse af Amtsrådsdirektørernes beslutning afholdt Amtsrådsforeningen sammen med Kompetencecenter Øst, Sundhedsstyrelsen og Dansk Hjerteregister et møde, hvor man drøftede problemstillingerne og mulighederne for videreførsel af databasen på en ny og fælles IT-platform. Der var enighed om, at det ville være mest hensigtsmæssigt at etablere et fælles og mere tidssvarende system, om end det fra Dansk Hjerteregisters side blev tilkendegivet, at det kunne blive vanskeligt at sikre de indberettende sygehus- og afdelingsledelsers opbakning til at etablere en sådan løsning medmindre der kom et egentligt påbud. Flere af de eksisterende systemer, specielt på Gentofte og Rigshospitalet fungerede som en slags EPJ, som var integreret i det daglige kliniske arbejde og dermed ville det være en ressourcekrævende opgave at omlægge systemerne. Samtidig blev det fremhævet, at planen for indførelse af EPJ var så fremskreden, at der forventedes indført fælles EPJ inden for 2-3 år. Man mente derfor, at det ville være problematisk at indføre et nyt kostbart inddateringsystem i 2007, som ville blive skrottet to år senere. Man anbefalede derfor fra Dansk Hjerteregisters side at finde en løsning baseret på det eksisterende system med udbyggede krav til fælles inddateringsbilleder, indtil EPJ forelå, som så under alle omstændigheder ville betyde, at afdelingerne skulle følge de fælles standarder, der blev besluttet. Trods amtssundhedsdirektørernes beslutning accepterede de centrale myndigheder ikke en nedlæggelse af Dansk Hjerteregister. Det ville medføre et vakuum i 2006, og de påtog sig derfor at finansiere Dansk Hjerteregisters drift som alternativ til Amtsrådsforeningen – national database eller ej.

3.6 Nye procedurer

Over tid er nye procedurer indført i klinisk praksis, herunder perkutan indsættelse af hjerteklapper samt Hjerter-CT angiografi til diagnostik af iskæmisk hjertesygdom. Dette forrykker dels aktiviteten for procedurer og aktiviteter indberettet til DHR. Dels stiller det organisatoriske udfordringer at få disse implementeret i DHR. I 2009 i forbindelse med bestyrelsens gennemgang af årsberetningen for 2008 blev der udtrykt undren over aktivitetsniveauet for hjerteklapoperationer. Det blev samtidig fremhævet, at der var kommet en ny procedure til perkutane klapper, og det estimeres, at der manglede op til 20 % i forhold til Landspatientregisteret. Det har således interesse for DHR, at disse tilsvarende registreres i DHR med henblik på at få så komplet en registrering på hjerteområdet som muligt.

I forhold til Hjerter-CT blev det i 2008 fra Sundhedsstyrelsens side besluttet, at dette fremover er en udviklingsfunktion med henblik på at kortlægge området og sikre en systematiseret videnopsamling. Hjertefølgegruppen støttede op om den beslutning. Fra DHRs side har man løbende og igen i 2010 tilkendegivet interesse for at bidrage med realisering af en landsdækkende monitorering af Hjerter-CT. Det er samtidig fra DHRs side foreslået, at en arbejdsgruppe omkring monitorering af Hjerter-CT nedsættes så snart som muligt med henblik på, at monitoreringen kan blive en realitet.

3.7 Omlægning til Analyseportalen

I forbindelse med bevilling til Dansk Hjerteregister for 2008, blev det fra Danske Regioners side anført, at betingelsen for udbetaling af midler var, at der blev udarbejdet en plan for og fundet en integrationsløsning for de regionale databaser, således at inddatasiden kunne udgøres af en samlet IT løsning. Et væsentligt problem med den daværende uensartede IT struktur var vanskelighederne med at videreudvikle systemet med udvidelser med nye variable og kategorier, efterhånden som nye behandlingsmuligheder dukkede op, da ændringer skal foretages samtidig og ensartet. Det blev efterfølgende besluttet, at Dansk Hjerteregister som led i harmoniseringen skulle implementeres i Analyseportalen – et projekt som Regionernes IT-udviklingspulje indvilligede i at bevilge midler til. I 2009 påbegyndtes opgaven med at omlægge registerets IT-plattform til Analyseportalen. Ifølge Steen Abildstrøm var tanken, at man håbede på, at man med Analyseportalen kunne betale KCØ for den tekniske del, som man nu havde brugt rigtig mange år på. Dansk Hjerteregister kunne så i stedet at bruge tiden på projekter om datakvalitet, myndighedsbetjening, undervisning af klinisk personale i indtastning mv. Alle områder, som erfaringer havde vist, at der var hårdt brug for. Undervejs i processen fusionerede de thoraxkirurgiske afdelinger på Gentofte og Rigshospitalet. Samtidig besluttedes det, at kardiologisk afdeling på Gentofte skulle overgå til PATS. Det lykkedes dermed at få reduceret de oprindeligt fire lokaldatabaser til to, Østdansk Hjertedatabase (ØDH) (konsistens i om Østdansk Hj er med store bogstaver eller ej) og Vestdansk Hjertedatabase (VDH) – dog med et datanedbrud til følge. Samtidig er VDH blevet omlagt med henblik på et skifte til en ny version af Topica. Endelig brød Dansk Hjerteregisters hjemmeside ned i februar 2010 som følge af problemer i samarbejdet med firmaet Buydomain. De seneste år har således budt på mange samtidige udfordringer. Pr. juni 2011 er det lykkedes at indlæse data fra de to lokale databaser, ØDH og VDH til Analyseportalen, og årsrapporten for 2010 baseres således for første gang på data fra den fælles IT platform, Analyseportalen. DHR i analyseportalen forventes færdigimplementeret primo 2012.

3.8 Reorganisering af kliniske kvalitetsdatabaser og den kardiologiske fællesdatabase

Danske regioner foretog i september 2010 en reorganisering af de nationale kliniske kvalitetsdatabaser, og etablerede i denne forbindelse Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) med et tilhørende fællessekretariat, som administrerer Regionernes fælles databasepulje. DHR er som noget nyt underlagt Fællessekretariatet for RKKP i forhold til registerets organisation, tilknytning til kompetence center, anvendelse af bevilligede midler og opfyldelse af lovmæssige krav til kliniske kvalitetsdatabaser herunder årlig afrapportering.

Ved udmøntning af midler til Dansk Hjerteregister for 2012 fra Regionernes Udviklingspulje for Klinisk Kvalitet er det pointeret, at man finder det positivt, at der er sket en fuld it-baseret integration mellem de to lokale databaser og DHR. Det fremhæves, at forudsætningen for tildeling af budget for 2012 er en klar redegørelse for opgavedelingen mellem de to lokale lokaldatabaser og DHR, idet det vurderes, at der her ligger et betydeligt effektiviseringspotentiale. Det forventes således, at der udarbejdes en plan for en fremtidig ressourcedeling mellem de tre parter, hvor der også skal ske vurdering af muligheden for etablering af en egentlig fællesdatabase. Som noget nyt har det i indværende ansøgningsrunde været muligt at søge om en 3-årig bevilling. DHR har imidlertid i første omgang fået en bevilling begrænset til 2012, da man fra Regionernes side har tilkendegivet, at man afventer afklaring af opgavedeling mellem ØDH og VDH samt databasens status i forhold til den planlagte fælleskardiologiske database.

4 Datagrundlag og metode

4.1 Datagrundlag

DHR modtager indberetninger fra alle enheder som udfører invasive kardiologiske og hjertekirurgiske procedurer i Danmark. I 2010 findes fem offentlige hjertecentre og et privat hospital, som udfører både kardiologiske og hjertekirurgiske procedurer. Otte satellitenheder udfører diagnostiske KAG på udvalgte patientgrupper, som ved behov efterfølgende henvises til hjertecentrene. Endvidere findes et kardiologisk center, som udfører PCI på udvalgte patienter.

Data for 2010 er for første gang indlæst i Analyseportalen fra de to regionale databaser ØDH og VDH. Data er indlæst efter frit lejdemodellen via webservice dvs. at alle data er indlæst, også selv om der har været inkomplette data. Gentofte Hospital, kardiologisk afdeling overgik først til ØDH pr. september 2010. Der er endnu ikke taget endelig beslutning om indlæsning af de historiske data, og DHR indeholder derfor aktuelt alene data fra 2010.

Tabel 4.1 Enheder som indberetter til DHR 2010 og procedurer som indberettes

Centre/satellitter	KAG	PCI	CABG	KLAP
	Kardiologiske enheder		Hjertekirurgiske enheder	
Rigshospitalet	x	x	**x	**x
Gentofte Hospital	x	x	**x	**x
Roskilde Sygehus*	x	x		
Odense Hospital	x	x	x	x
Skejby Sygehus	x	x	x	x
Aalborg Sygehus	x	x	x	x
HjerteCenter Varde	x	x	x	x
Satellit Bispebjerg	x			
Satellit Hillerød	x			
Satellit Haderslev	x			
Satellit Esbjerg	x			
Satellit Vejle	x			
Satellit Herning	x			
Satellit Viborg	x			

*Roskilde udfører PCI på udvalgte patienter. **RH/Gentofte thoraxkirurgisk afdeling er slået sammen til en administrativ enhed og opgøres samlet

4.2 Dataindhold

For hvert indgreb indberettes en række demografiske og administrative oplysninger, som for en stor dels vedkommende også findes i Landspatientregisteret. Som et væsentligt supplement til vurdering af behandlingsresultatet indberettes oplysninger om selve sygdommen, den gennemførte procedure inklusiv eventuelle komplikationer, samt kendte risikofaktorer, der kan have betydning for forløbet af sygdommen og selve proceduren. Dansk Hjerteregister indeholder i dag mellem 50 og 60 oplysninger om hvert indgreb fra de lokale registre. Bestyrelsen har udvalgt

et mindre antal centrale kvalitetsindikatorer og prognostiske faktorer, som indgår i årsberetningen (tabel 2.1 samt tabel 2.2).

4.3 Dækningsgrad

Regionerne har fastlagt et krav om at dækningsgraden for godkendte kliniske databaser skal være mindst 90% for hhv. indberettende enheder og procedurer. Dækningsgraden opgøres i DHR ved at sammenligne antallet af procedurer opgjort i DHR med antallet i Landspatientregistret (DHR/LPR %).

Tabel 4.3.1 Dækningsgrad for KAG 2010. Andel registreret i DHR i forhold til LPR

Center/satellit	Aktivitet i DHR*	Aktivitet i LPR*	Antal match	Antal total	Dækningsgrad		
					DHR/LPR	DHR/ Antal total	Match/ total
Hele landet	25538	28536	24814	29260	89,5%	87,3%	84,8%
Rigshospitalet	3887	3822	3741	3968	101,7%	98,0%	94,3%
Gentofte Hospital	1030	3821	1014	3837	27,0%	26,8%	26,4%
Roskilde Sygehus	1758	1801	1706	1853	97,6%	94,9%	92,1%
Odense Hospital	3106	3066	3011	3161	101,3%	98,3%	95,3%
Skejby Sygehus	5055	5200	4874	5381	97,2%	93,9%	90,6%
Aalborg Sygehus	3048	3176	3021	3203	96,0%	95,2%	94,3%
HjerteCenter Varde	192	126	104	214	152,4%	89,7%	48,6%
Satellit Bispebjerg	1378	1374	1356	1396	100,3%	98,7%	97,1%
Satellit Hillerød	711	723	706	728	98,3%	97,7%	97,0%
Satellit Haderslev	552	567	541	578	97,4%	95,5%	93,6%
Satellit Esbjerg	935	944	909	970	99,0%	96,4%	93,7%
Satellit Vejle	1633	1641	1621	1653	99,5%	98,8%	98,1%
Satellit Herning	1324	1321	1300	1345	100,2%	98,4%	96,7%
Satellit Viborg	929	954	910	973	97,4%	95,5%	93,5%
Kommentar	Der ses generelt en meget høj dækningsgrad for KAG procedurer, hvis der ses bort fra Gentofte Hospital, som pga. overgang til ØDH kun har indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af året. Varde har registreret markant flere aktiviteter i DHR end i LPR. Dette kunne skyldes, at privathospitalet HjerteCenter Varde modtager selvbetalende / privatforsikrede patienter. Rigshospitalet og Odense samt Bispebjerg og Herning har registreret lidt flere patienter i DHR end LPR. Dette kan skyldes manglende indberetning til LPR						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister og Landspatientregisteret						

*Dubletter på cpr og proceduredato er fjernet

Tabel 4.3.2 Dækningsgrad for PCI 2010. Andel registreret i DHR i forhold til LPR

Center/satellit	Aktivitet i DHR*	Aktivitet i LPR*	Antal match	Antal total	Dækningsgrad		
					DHR/LPR	DHR/ Antal total	Match/ total
Hele landet	8583	9684	8210	10057	88,6%	85,3%	81,6%
Rigshospitalet	1874	2026	1807	2093	92,5%	89,5%	86,3%
Gentofte Hospital	390	1461	382	1469	26,7%	26,5%	26,0%
Roskilde Sygehus	551	480	463	568	114,8%	97,0%	81,5%
Odense Hospital	1803	1758	1728	1833	102,6%	98,4%	94,3%
Skejby Sygehus	2417	2397	2348	2466	100,8%	98,0%	95,2%
Aalborg Sygehus	1307	1307	1290	1324	100,0%	98,7%	97,4%
HjerteCenter Varde	241	255	192	304	94,5%	79,3%	63,2%
Kommentar	Der ses generelt en meget høj dækningsgrad for PCI procedurer, hvis der ses bort fra Gentofte Hospital, som pga. overgang til ØDH kun har indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af året. Roskilde Sygehus har igen i 2010 en meget høj dækningsgrad for PCI sammenlignet med de øvrige afdelinger, men et mindre godt match mellem DHR og LPR sammenlignet med de øvrige afdelinger						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister og Landspatientregisteret						

*Dubletter på cpr og proceduredato er fjernet

Tabel 4.3.3 Dækningsgrad for CABG 2010. Andel registreret i DHR i forhold til LPR

Center/satellit	Aktivitet i DHR*	Aktivitet i LPR*	Antal match	Antal total	Dækningsgrad		
					DHR/LPR	DHR/ Antal total	Match/ total
Hele landet	2191	2248	2076	2363	97,5%	92,7%	87,9%
RH/Gentofte	1014	1007	958	1063	100,7%	95,4%	90,1%
Odense Hospital	290	303	277	316	95,7%	91,8%	87,7%
Skejby Sygehus	454	487	439	502	93,2%	90,4%	87,5%
Aalborg Sygehus	299	312	283	328	95,8%	91,2%	86,3%
HjerteCenter Varde	134	139	119	154	96,4%	87,0%	77,3%
Kommentar	For CABG ses generelt en høj dækningsgrad						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister og Landspatientregisteret						

*Dubletter på cpr og proceduredato er fjernet

Tabel 4.3.4 Dækningsgrad for klapoperationer 2010. Andel registreret i DHR i forhold til LPR

Center/satellit	Aktivitet i DHR*	Aktivitet i LPR*	Antal match	Antal total	Dækningsgrad		
					DHR/LPR	DHR/ Antal total	Match/ total
Hele landet	1619* (burde skubbes lidt til højre)	1756	1517	1858	92,2%	87,1%	81,6%
RH/Gentofte	586	682	550	718	85,9%	81,6%	76,6%
Odense Hospital	282	285	262	305	98,9%	92,5%	85,9%
Skejby Sygehus	463	494	427	530	93,7%	87,4%	80,6%
Aalborg Sygehus	181	183	176	188	98,9%	96,3%	93,6%
HjerteCenter Varde	107	112	102	117	95,5%	91,5%	87,2%
Kommentar	For klapoperationer ses generelt en høj dækningsgrad. Dækningsgraden ligger lavere for RH/Gentofte sammenlignet med de øvrige centre, pga. manglende indrapportering af perkutane klapprocedure						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister og Landspatientregisteret						

*Dubletter på cpr og proceduredato er fjernet

Hvad viser tallene om datadækningsgrad?

Et solidt datagrundlag er en afgørende forudsætning for at oplysninger fra en klinisk kvalitetsdatabase kan anvendes til at vurdere aktiviteten og kvaliteten på et givent område.

Opgørelserne over dækningsgraden, hvor antal registrerede procedurer i DHR sammenlignes med LPR, viser at DHR generelt har en høj dækningsgrad. DHR opfylder således kravet om dækningsgrad på minimum 90 % for kliniske kvalitetsdatabaser, hvis der ses bort fra manglende indberetninger fra Gentofte Hospital, kardiologisk afdeling.

Med DHRs nylige overgang til Analyseportalen vil der fremadrettet blive foretaget en løbende samkøring mellem DHR og LPR på individniveau. Det forventes at dækningsgraden i fremtiden vil nærme sig 100 %, da der gives mulighed for at foretage efterregistrering i både DHR og LPR.

4.4 Datakomplethed

Datakompletheden kan defineres som den andel af de obligatoriske dataelementer/oplysninger, der i gennemsnit er indberettet pr. procedure. Datakompletheden præsenteres i de følgende tabeller for de enkelte kvalitetsindikatorer fordelt på procedurer og enheder.

Tabel 4.4.1 Datakomplethed for KAG fordelt på centre og satellitter, 2010. Andel oplyste (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Gennemlysningstid	Røntgenstråling	Komplikation v. indstik	Procedurerelateret AMI	Procedurerelateret CVA
Hele landet	25626	99,0	99,0	65,8	93,4	93,4
Rigshospitalet	3901	97,0	96,9	-	100,0	100,0
Gentofte Hospital	1034	96,5	96,7	99,4	100,0	100,0
Roskilde Sygehus	1776	95,4	95,6	-	100,0	100,0
Odense Hospital	3116	100,0	100,0	83,0	83,0	83,0
Skejby Sygehus	5069	100,0	100,0	84,2	84,2	84,2
Aalborg Sygehus	3059	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
HjerteCenter Varde	195	100,0	100,0	80,5	80,5	80,5
Satellit Bispebjerg	1386	98,1	98,2	-	100,0	100,0
Satellit Hillerød	713	98,9	98,9	97,9	100,0	100,0
Satellit Haderslev	554	100,0	100,0	92,8	92,6	92,6
Satellit Esbjerg	936	100,0	100,0	89,9	89,9	89,9
Satellit Vejle	1633	100,0	100,0	90,7	90,8	90,8
Satellit Herning	1324	100,0	100,0	97,9	97,9	97,9
Satellit Viborg	930	100,0	100,0	99,4	99,4	99,4

Tabel 4.4.2 Datakomplethed for PCI fordelt på centre, 2010. Andel oplyste (%)

Center	Antal udførte procedurer	Gennemlysningstid	Røntgenstråling	Komplikation v. indstik	Procedurerelateret AMI	Procedurerelateret CVA	Procedurerelateret akut CABG
Hele landet	8613	99,5	99,3	74,8	96,9	96,8	96,8
Rigshospitalet	1882	98,9	98,4	-	100,0	100,0	100,0
Gentofte Hospital	388	97,7	97,9	99,5	100,0	100,0	100,0
Roskilde Sygehus	554	97,8	96,4	96,8	100,0	100,0	100,0
Odense Hospital	1809	100,0	100,0	100,0	100,0	99,9	99,0
Skejby Sygehus	2426	100,0	100,0	90,1	90,1	90,0	90,0
Aalborg Sygehus	1312	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
HjerteCenter Varde	242	100,0	100,0	88,0	88,0	88,0	88,0

Tabel 4.4.3 Datakomplethed for CABG isoleret fordelt på centre, 2010. Andel oplyste (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Procedure-relateret AMI	Central nerveskade	Tid på intensiv	Reoperation for blødning	Dyb sternuminfektion
Hele landet	1659	95,9	97,3	97,5	96,5	96,9
RH/Gentofte	780	96,2	97,6	94,6	95,8	97,4
Odense Hospital	209	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Skejby Sygehus	344	92,4	94,5	100,0	94,2	94,5
Aalborg Sygehus	226	98,2	97,8	100,0	97,8	94,2
HjerteCenter Varde	100	98,0	99,0	100,0	100,0	100,0

Tabel 4.4.4 Datakomplethed for klapoperationer isoleret fordelt på centre, 2010. Andel oplyste (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Procedure-relateret AMI	Central nerveskade	Tid på intensiv	Reoperation for blødning	Dyb sternuminfektion
Hele landet	992	90,9	92,6	97,1	92,3	93,0
RH/Gentofte	320	94,7	95,3	92,2	93,1	95,9
Odense Hospital	177	97,2	99,4	100,0	98,9	100,0
Skejby Sygehus	333	80,5	83,5	100,0	85,3	84,1
Aalborg Sygehus	93	98,9	97,8	100,0	97,8	96,8
HjerteCenter Varde	69	97,1	100,0	100,0	98,6	100,0

Tabel 4.4.5 Datakomplethed for klapoperation med samtidig CABG fordelt på centre, 2010. Andel oplyste (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Procedure-relateret AMI	Centralnerveskade	Tid på intensiv	Reoperation for blødning	Dyb sternuminfektion
Hele landet	413	94,2	96,4	96,6	95,2	97,3
RH/Gentofte	178	93,8	94,9	92,2	91,0	96,6
Odense Hospital	63	100,0	98,4	100,0	100,0	100,0
Skejby Sygehus	84	86,9	94,0	100,0	96,4	95,2
Aalborg Sygehus	55	98,2	100,0	100,0	100,0	98,2
HjerteCenter Varde	33	97,0	100,0	100,0	97,0	100,0

Hvad viser tallene om datakompletheden?

Anvendeligheden af en klinisk database er stærkt afhængig af om alle procedurer bliver indberettet i databasen (dækningsgraden) og at der indrapporteres oplysninger om de forskellige variable (datakompletheden). En stor andel af uoplyste umuliggør meningsfulde analyser, og den efterfølgende afrapportering af data for de enkelte centre begrænses i årsberetningen til de centre som har datakomplethed over 80 % på de enkelte variable. I 2010 ses en meget høj datakomplethed for KAG- og PCI-procedurer fraset komplikationer til indstikssted. Der ses en meget høj datakomplethed for de indrapporterede CABG- og klapprocedurer.

4.5 Datavalidering

DHR har indbygget en række procedurer for at sikre kvaliteten af data. I forbindelse med indlæsning af data fra de lokale databaser foregår en omfattende fejlsøgningsprocedure. Fejlbehæftede uddata giver anledning til en grundig gennemgang af inddata og indlæsningsprogrammer samt sammenligning af journaldata. DHR foretager regelmæssigt tilfældige udtræk af patienter, hvor DHR's data sammenlignes med journaldata.

I 2010 er foretaget en fokuseret valideringsundersøgelse af udvalgte komplikationer baseret på samkøring af DHR med LPR og efterfølgende journalaudit ved uoverensstemmelser. Undersøgelsen er baseret på komplikationer registreret medio 2008 til medio 2009 og omfatter komplikationerne: "procedurerelateret CABG efter PCI" samt "mediastinis efter CABG og hjerteklapoperation". Herudover er foretaget en egentlig journalaudit, hvor data, herunder komplikationer, indberettet til henholdsvis ØDH og VDH er valideret mod journaloplysninger. Audit er gennemført på stikprøveniveau via et tilfældigt udtræk. Antallet af gennemgåede procedurer er 0,5-1,0% af udførte KAG i 2009 samt 1-2% af udførte PCI samt operation i 2009. Resultater af begge valideringsundersøgelser er under udarbejdelse til en artikel.

4.6 Datapræsentation og statistiske analyser

Aktivitetsopgørelser

Aktivitetsopgørelser præsenteres som faktiske antal i tabeller og som aldersstandardiserede aktivitetsopgørelser omregnet til antal indgreb pr. 100.000 i befolkningen fordelt på køn og bopælsregion. Den samlede befolkning på 15 år eller derover pr. 1.1.2010 udgør standardbefolkningen. Grønlandske patienter indgår ikke i de aldersstandardiserede aktivitetsopgørelser.

Kvalitetsindikatorer og indikatorværdier

De udvalgte kvalitetsindikatorer og indikatorværdier præsenteres i tabeller. Indikatorværdien for hver enkelt kvalitetsindikator er beregnet som forholdet mellem antallet af procedurer hvor indikatoren forekommer, divideret med antallet af udførte procedurer med oplysning om den pågældende indikator. Det vil sige, at procedurer med manglende oplysninger om den pågældende indikator er ekskluderet af beregningen. Indikatorværdien angives med 95 % konfidensinterval. Analyserne af kvalitetsindikatorerne er udeladt, hvis en afdeling har datakomplethed under 80% (konsistens), da en stor andel uoplyste umuliggør meningsfulde analyser.

I årsberetning 2010 er alle kvalitetsindikatorerne i modsætning til tidligere opgjort for et år ad gangen, da DHR aktuelt ikke indeholder historiske data. For sjældent forekommende tilstande giver det en vis risiko for tilfældig forekommende stor variation mellem centrene. Forskelle mellem centrene skal derfor tolkes med stor forsigtighed.

De videnskabelige selskaber har påpeget flere problemer med at have faste standarder. Det kan være svært, næsten umuligt, at finde grupper, der er sammenlignelige og dermed få defineret de rigtige standarder. Oplysninger om standarder skal derfor tolkes med stor forsigtighed. Der er ved beregning af 95% konfidensintervaller taget udgangspunkt i den antagelse, at indikatorværdien er den samme henover centrene. Spredningen på indikatorværdien beregnes således som kvadratroden af $(i_{dk} * (100 - i_{dk}) / n_c)$ hvor i_{dk} er indikatorværdien for hele landet mens n_c er antal procedurer på det enkelte center. 95% CI er indikatorværdien på det enkelte center +/- 1.96 gange denne spredning.

Mortalitetsanalyser

I årsberetningen præsenteres henholdsvis justerede og ujusterede mortalitetsanalyser for PCI, CABG og klap-operationer. PCI justeres for køn, alder og antal behandlede læsioner, mens CABG og klap justeres for Euroscore (EuroSCORE konsistens). De kirurgiske data justeres ikke for alder og køn, da disse variable indgår i EuroSCORE. Justeringen sker ved en logistisk regressionsanalyse og konfidensgrænserne er baseret på prædikterede værdier ud fra denne model. Ujusterede opgørelser laves ved at stratificere. For isoleret CABG og klap opdeles på euroscore svarende til de opstillede kvalitetsmål, mens der for PCI stratificeres på akut/elektiv indgreb. Justering er udeladt for kombinationsindgreb pga. det mindre antal operationer.

Ventetider

Tiden fra henvisning til behandling kaldes under ét for ventetiden. For KAG er ventetiden beregnet som tiden fra henvisningsdato til indlæggelsesdato. For PCI er ventetiden beregnet som tid fra henvisningsdato til KAG til behandlingsdato, hvis KAG og PCI udføres på samme sygehus. I modsat fald beregnes ventetid som tid fra henvisning til PCI. For CABG og klapoperationer beregnes ventetiden udelukkende for isoleret klap/CABG, dvs. uden samtidig CABG/klap- eller aortakirurgi.

HjerteCenter Varde indgår ikke i ventetidsopgørelserne, da beregningsmodellen ikke tager højde for administrative ventetider. Henvisningsmønstret er ofte anderledes end for de øvrige centre, da patienter til Varde ofte er viderehenvist fra et center, som modtog den oprindelige henvisning. Såfremt ventetiden analog til de andre sygehuse beregnes fra det oprindelige henvisningstidspunkt, vil Hjertecenter Varde dermed fremstå med længere ventetider, end der reelt er.

De faglige selskaber har i første omgang besluttet, at ventetid ikke er at betragte som en indikator. Standarder og indikatorer vil dog blive taget op til diskussion i bestyrelsen i 2012, hvorfor ventetid som mulig indikator tilsvarende vil blive diskuteret.

5 Koronararteriografi (KAG)

Koronararteriografi (KAG) er en røntgenkontrastundersøgelse af hjertets kranspulsårer. Kranspulsårerne forsyner hjertemusklen med blod og dermed ilt. Undersøgelsen gennemføres mhp. at afklare og tilrettelægge den videre behandling ved en række tilstande:

Akutte brystmerter med tegn på akut blodprop (STEMI)
Akutte brystmerter (Akut koronar syndrom (AKS): NSTEMI, UAP)
Stabile brystmerter (Stabil angina pectoris)
Opfølgning af patienter med kendt iskæmisk hjertesygdom
Udredning ved hjerteinsufficiens, klapsygdom, hjerterytmeforstyrrelser, medfødt hjertesygdom mm.
Udredning som led i anden operationskrævende sygdom
Andet

Undersøgelsen vil som regel lede frem til et af følgende resultater og behandlingsanbefalinger:

- Undersøgelsen viser at der er normale forhold ved hjertets kranspulsårer
- Undersøgelsen viser, at der er forsnævring(er) som anbefales behandlet med medicin
- Undersøgelsen viser, at der er forsnævring(er) som anbefales behandlet med ballonudvidelse
- Undersøgelsen viser, at der er forsnævring(er) som anbefales behandlet med en bypass operation

Undersøgelsen gennemføres ambulant eller under indlæggelse afhængig af årsag til undersøgelsen, patientens sociale forhold og tilstand. Undersøgelsen udføres i lokalbedøvelse, og er sædvanligvis ikke forbundet med smerter eller væsentligt ubehag. KAG foregår via en pulsåre i lysken eller håndledet. Et kort tyndt plastikrør føres ind i pulsåren og herigennem føres et undersøgelses-kateter ind i pulsåren og op til hjertet. Her sprøjtes kontrastvæske ind i kranspulsårerne. Samtidig optages en røntgenfilm af hjertet fra forskellige vinkler, som lægen analyserer. Undersøgelsen foretages i vågen tilstand og varer ca. 30 minutter; nogle gange længere.

Ved alle invasive procedurer er der en vis risiko for komplikationer. Risikoen for alvorlige vedvarende komplikationer ved KAG ligger ifølge internationale undersøgelser under 1 %. Graden af risikoen afhænger af hvilket syndrom (akut eller stabil sygdom), som det drejer sig om. Herudover afhænger risikoen af, hvor udbredt den iskæmiske hjertesygdom er, af graden af perifer og central arteriesygdom, af eventuelle medfødte anomalier, samt af patients øvrige comorbiditeter, herunder om der foreligger nedsat hjertepumpefunktion. Risikoen og håndteringen af komplikationer afhænger endelig af angioførens og laboratoriets erfaring og organisation samt af apparaturets standard.

I den aktuelle årsberetning afrapporteres følgende kvalitetsindikatorer for KAG i tabelform: gennemlysningstid, røntgenstråledosis, komplikationer til indstikssted, procedurerelateret AMI og procedurerelateret stroke (CVA).

5.1 Aktivitet

Tabel 5.1.1 Aktivitet for KAG 2009 og 2010 opgørelser baseret på DHR

Center/satellit	**2009	2010
Hele landet	27497	*25626
Rigshospitalet	3479	3901
Gentofte Hospital*	3836	*1034
Roskilde Sygehus	1836	1776
Odense Hospital	2958	3116
Skejby Sygehus	4726	5069
Aalborg Sygehus	2990	3059
HjerteCenter Varde	152	195
Satellit Bispebjerg	1385	1386
Satellit Hillerød	667	713
Satellit Haderslev	797	554
Satellit Esbjerg	907	936
Satellit Vejle	1742	1633
Satellit Herning	1278	1324
Satellit Viborg	744	930
Kommentar	Der er foretaget flere KAG-undersøgelser i 2010 sammenlignet med 2009 på de fleste centre og satellitter. Der skal i landstallet for DHR ses bort fra Gentofte Hospital, som kun har indleveret data til DHR de sidste 3 måneder af 2010	
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister	

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

**Aktivitetstal for 2009 er inkl. manuelle indberetninger

Tabel 5.1.2 Indikation for KAG 2010 (% af oplyste)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplysning	STEMI	NSTEMI/UAP	Stabil AP	Andet
Hele landet	25626	23341	9,0	19,8	43,0	28,2
Rigshospitalet	3901	3841	19,3	37,3	17,9	25,5
Gentofte Hospital*	1034	1029	17,0	37,9	31,5	13,6
Roskilde Sygehus	1776	1733	1,6	32,0	48,8	17,7
Odense Hospital	3116	2538	19,3	21,6	31,8	27,3
Skejby Sygehus	5069	4480	9,0	12,1	40,3	38,7
Aalborg Sygehus	3059	2617	9,4	15,6	50,1	24,8
HjerteCenter Varde	195	192	0,0	3,1	82,3	14,6
Satellit Bispebjerg	1386	1357	0,2	8,0	65,9	25,9
Satellit Hillerød	713	431	-	-	-	-
Satellit Haderslev	554	513	0,4	7,0	23,2	69,4
Satellit Esbjerg	936	857	0,7	18,7	52,4	28,2
Satellit Vejle	1633	1632	0,1	4,2	69,7	26,0
Satellit Herning	1324	1236	0,2	20,2	49,4	30,3
Satellit Viborg	930	885	0,1	11,6	66,9	21,4
Kommentar	Der ses store forskelle i forhold til indikationen for gennemførelse af KAG. For 9 % af procedurerne mangler angivelse af indikation for undersøgelsen. På landsplan gennemføres størstedelen af KAG-undersøgelserne på indikationen stabil angina pectoris. Årsag til manglende indikation for afdelinger, der indberetter til VDH, er konvertering af databasen i foråret 2010, hvor der er kommet nye indikationsfelter. Satellit Haderslev gennemfører mange KAG på anden indikation end STEMI, NSTEMI/UAP og stabil AP					
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister					

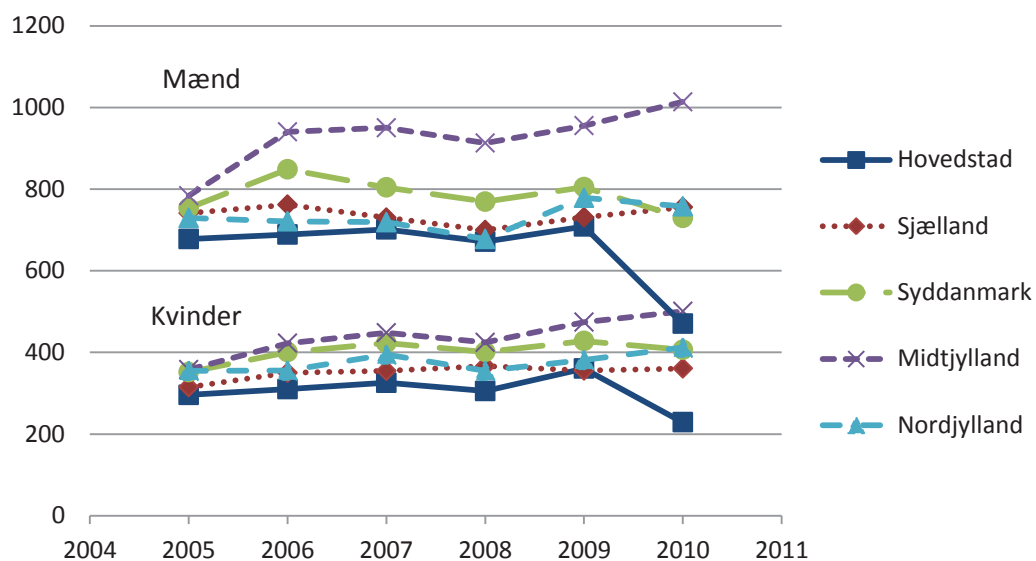
*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 5.1.3 Henvisningsmåde for KAG 2010 (% af oplyste)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplysning	Akut	Subakut	Elektiv
Hele landet	25626	24570	14,2	28,7	57,0
Rigshospitalet	3901	3832	23,1	45,2	31,7
Gentofte Hospital*	1034	1017	19,8	38,9	41,3
Roskilde Sygehus	1776	1169	0,5	34,4	65,1
Odense Hospital	3116	3116	29,1	34,5	36,5
Skejby Sygehus	5069	5069	18,9	22,0	59,1
Aalborg Sygehus	3059	3059	16,8	26,1	57,0
HjerteCenter Varde	195	195	1,0	7,7	91,3
Satellit Bispebjerg	1386	1372	0,3	11,3	88,4
Satellit Hillerød	713	364	0,6	15,1	84,3
Satellit Haderslev	554	554	0,5	32,9	66,6
Satellit Esbjerg	936	936	0,2	33,7	66,1
Satellit Vejle	1633	1633	0,2	5,6	94,2
Satellit Herning	1324	1324	0,3	36,0	63,8
Satellit Viborg	930	930	0,3	27,3	72,4
Kommentar	På landsplan gennemføres størstedelen af KAG-undersøgelserne elektivt. Satellitterne og HjerteCenter Varde har alle sammen registreret KAG undersøgelser, som er gennemført efter akut henvisning ifølge registreringerne i DHR. Da der ikke må gennemføres højriskoprocedurer uden adgang til thoraxkirurgisk assistance i Danmark giver det mistanke om, at fejlregistrering forekommer				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Figur 5.1 Aldersstandardiseret aktivitet. Antal KAG pr. 100.000 indbyggere i perioden 2005-2010 opdelt på køn og bopælsregion baseret på DHR



Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010, hvilket afspejler sig i tallene for Region Hovedstaden. Den aldersstandardiserede aktivitet opdelt på bopæl er for både mænd og kvinder steget i Region Sjælland og Region Midtjylland. For Region Syddanmark ses et mindre fald.

Tabel 5.1.4 Fordeling af køn, alder, diabetes og akutte procedurer ved KAG udført i 2010. Andel med den prognostiske faktor og andel uoplyste (%)

Center/satellit	Kvinder	Alder >=70	Diabetes		Akut procedure	
	Andel	Andel	Andel	Uoplyst	Andel	Uoplyst
Landsgennemsnit	34,9	35,9	16,6	7,7	13,6	4,1
Rigshospitalet	29,9	32,2	19,8	3,7	22,7	1,8
Gentofte Hospital*	35,6	31,9	17,4	0,7	19,4	1,6
Roskilde Sygehus	36,4	38,0	12,8	20,2	0,3	34,2
Odense Hospital	33,5	38,9	14,6	9,5	29,1	0,0
Skejby Sygehus	32,8	37,0	15,9	10,3	18,9	0,0
Aalborg Sygehus	36,2	36,4	16,1	3,8	16,8	0,0
HjerteCenter Varde	29,2	16,4	11,3	21,5	1,0	0,0
Satellit Bispebjerg	38,8	35,7	22,6	1,2	0,3	1,0
Satellit Hillerød	37,9	32,7	10,5	35,6	0,3	49,0
Satellit Haderslev	39,4	37,2	13,0	7,2	0,5	0,0
Satellit Esbjerg	34,1	40,0	16,4	8,0	0,2	0,0
Satellit Vejle	40,5	34,2	19,0	0,4	0,2	0,0
Satellit Herning	39,7	38,1	17,6	3,2	0,3	0,0
Satellit Viborg	37,5	35,7	16,6	7,1	0,3	0,0
Kommentar	Køn, alder, diabetes og indikationen for gennemførelse af undersøgelsen har alle betydning for patienternes prognose for overlevelse. Der ses en variation i forhold til køn og alder mellem enhederne. I forhold til diabetes og indikation for undersøgelsen er der tre enheder (Roskilde, HjerteCenter Varde og Hillerød), som har meget lave indrapporteringsniveauer. Dette svækker muligheden for at anvende disse variable i forbindelse med justerede indikator-opgørelser og i forsknings-sammenhænge					
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister					

* Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

5.2 Kvalitetsindikatorer

Tabel 5.2.1 KAG: Gennemlysningstid <5 min (alle)

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med gennemlysningstid < 5 min	Indikatorværdi	95% konfidensinterval	Gennemsnit (SD)	Median (80-percentil)
Hele landet	25626	25358	19880	78,4	77,9 - 78,9	3,5 (4,5)	2 (5)
Rigshospitalet	3901	3785	2701	71,4	70,0 - 72,7	4,3 (6,0)	2 (6)
Gentofte Hospital*	1034	998	825	82,7	80,1 - 85,2	2,9 (4,1)	1 (4)
Roskilde Sygehus	1776	1694	1221	72,1	70,1 - 74,0	4,2 (4,4)	3 (6)
Odense Hospital	3116	3116	2502	80,3	78,9 - 81,7	3,1 (4,4)	2 (4)
Skejby Sygehus	5069	5069	4041	79,7	78,6 - 80,9	3,2 (3,6)	2 (5)
Aalborg Sygehus	3059	3059	2547	83,3	81,8 - 84,7	2,8 (3,2)	2 (4)
HjerteCenter Varde	195	195	142	72,8	67,0 - 78,6	4,1 (7,8)	2 (5)
Satellit Bispebjerg	1386	1360	1159	85,2	83,0 - 87,4	2,9 (3,9)	2 (4)
Satellit Hillerød	713	705	551	78,2	75,1 - 81,2	3,6 (4,1)	2 (5)
Satellit Haderslev	554	554	475	85,7	82,3 - 89,2	2,5 (3,9)	1 (3)
Satellit Esbjerg	936	936	653	69,8	67,1 - 72,4	4,6 (5,5)	3 (6)
Satellit Vejle	1633	1633	1372	84,0	82,0 - 86,0	3,2 (4,1)	2 (4)
Satellit Herning	1324	1324	1035	78,2	76,0 - 80,4	3,7 (5,0)	2 (5)
Satellit Viborg	930	930	656	70,5	67,9 - 73,2	4,7 (5,9)	3 (6)
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010						
Standard	80 % under 5 minutter						
Kommentar	På landsplan gennemføres 78% af alle KAG undersøgelser med en gennemlysningstid under 5 minutter, hvilket er uden for den fastsatte standard. Der ses en vis variation mellem afdelinger. Seks centre/satellitter lever i 2010 op til den fastsatte standard for gennemlysningstid. I tabel 5.2.2 opgøres gennemlysningstid for de elektive undersøgelser. Data er i Analyseportalen læst ind som heltal i minutter. Det vil blandt andet sige, at procedurer med kortere gennemlysningstid end 30 sekunder indlæses med gennemlysningstid på 0 minutter						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister						

*Gentofte sygehus har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 5.2.2 KAG: Gennemlysningstid <5 min (elektive)

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med gennemlysningstid < 5 min	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval	Gennemsnit (SD)	Median (80-percentil)
Hele landet	14015	13900	10518	75,7	75,0 - 76,4	3,8 (4,8)	2 (5)
Rigshospitalet	1213	1164	694	59,6	57,2 - 62,1	5,8 (7,7)	3 (8)
Gentofte Hospital*	420	407	308	75,7	71,5 - 79,8	3,6 (4,9)	2 (5)
Roskilde Sygehus	761	733	484	66,0	62,9 - 69,1	5,0 (5,0)	3 (7)
Odense Hospital	1136	1136	815	71,7	69,2 - 74,2	4,0 (5,3)	2 (6)
Skejby Sygehus	2998	2998	2275	75,9	74,3 - 77,4	3,5 (3,9)	2 (5)
Aalborg Sygehus	1745	1745	1406	80,6	78,6 - 82,6	3,0 (3,5)	2 (4)
HjerteCenter Varde	178	178	131	73,6	67,3 - 79,9	3,9 (7,8)	2 (5)
Satellit Bispebjerg	1213	1193	1011	84,7	82,3 - 87,2	2,9 (4,0)	2 (4)
Satellit Hillerød	307	302	228	75,5	70,7 - 80,3	3,9 (4,2)	2 (5)
Satellit Haderslev	369	369	319	86,4	82,1 - 90,8	2,5 (3,9)	1 (3)
Satellit Esbjerg	619	619	435	70,3	66,9 - 73,7	4,4 (5,0)	3 (6)
Satellit Vejle	1539	1539	1294	84,1	81,9 - 86,2	3,2 (4,1)	2 (4)
Satellit Herning	844	844	656	77,7	74,8 - 80,6	3,6 (4,5)	2 (5)
Satellit Viborg	673	673	462	68,6	65,4 - 71,9	4,8 (5,5)	3 (7)
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010						
Standard	<i>Ingen standard fastlagt for henvisningsmåden elektiv</i>						
Kommentar	På landsplan ses en højere gennemsnitlig gennemlysningstid ved elektive procedure sammenlignet med alle KAG procedurer samlet. Ved akutte procedurer laves ofte færre optagelser, da hurtigere behandling er påkrævet. Omvendt vil elektive procedurer i højere grad være diagnostiske med supplerende undersøgelser, hvor gennemlysningstiden vil være længere.						
Kildeangivelse	Dansk Hjerterejster						

*Gentofte sygehus har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 5.2.3 KAG: Røntgenstråledosis <50 Gy*cm² (alle)

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med gennemlysningstid < 50 Gy*cm ²	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval	Gennemsnit (SD)	Median (80-percentil)
Hele landet	25626	25359	20735	81,8	81,4 - 82,3	32,3 (32,1)	24 (47)
Rigshospitalet	3901	3780	3143	83,1	81,9 - 84,4	30,7 (29,0)	22 (45)
Gentofte Hospital*	1034	1000	932	93,2	90,8 - 95,6	18,6 (23,7)	11 (25)
Roskilde Sygehus	1776	1697	1556	92,2	90,4 - 94,1	23,1 (22,5)	18 (32)
Odense Hospital	3116	3116	3059	98,2	96,8 - 99,5	13,8 (16,2)	10 (19)
Skejby Sygehus	5069	5069	3989	78,7	77,6 - 79,8	36,3 (30,4)	28 (51)
Aalborg Sygehus	3059	3059	2471	80,8	79,4 - 82,1	34,2 (31,9)	28 (49)
HjerteCenter Varde	195	195	145	74,4	68,9 - 79,8	55,4 (116,3)	26 (52)
Satellit Bispebjerg	1386	1361	873	64,1	62,1 - 66,2	48,3 (31,3)	41 (65)
Satellit Hillerød	713	705	516	73,2	70,3 - 76,0	40,4 (28,3)	34 (57)
Satellit Haderslev	554	554	424	76,5	73,3 - 79,7	34,6 (29,2)	24 (55)
Satellit Esbjerg	936	936	686	73,3	70,8 - 75,8	43,3 (36,1)	35 (57)
Satellit Vejle	1633	1633	1501	91,9	90,0 - 93,8	24,1 (18,3)	19 (33)
Satellit Herning	1324	1324	901	68,1	66,0 - 70,1	44,0 (33,1)	36 (63)
Satellit Viborg	930	930	548	58,9	56,4 - 61,4	55,5 (45,0)	42 (75)
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010						
Standard	80 % under 50 Gy*cm ²						
Kommentar	På landsplan gennemføres 82% af alle KAG-undersøgelser med røntgenstråledosis <50 Gy*cm ² . Opgørelserne viser en vis variation mellem afdelingerne i forhold til røntgenstråledosis ved KAG. Blandt de seks centre lever fem op til den fastsatte standard, mens kun en af de syv satellitter lever op til den fastsatte standard. I tabel 5.2.4 opgøres røntgengennemlysning for de elektive undersøgelser						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister						

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 5.2.4 KAG: Røntgenstråledosis <50 Gy*cm² (elektive)

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med røntgenstråledosis < 50 Gy*cm ²	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval	Gennemsnit (SD)	Median (80-percentil)
Hele landet	14015	114	13901	79,0	78,3 - 79,7	35,5 (34,6)	27 (50)
Rigshospitalet	1213	1159	948	81,8	79,4 - 84,1	31,5 (30,7)	22 (46)
Gentofte Hospital*	420	409	382	93,4	89,5 - 97,3	20,7 (24,8)	13 (28)
Roskilde Sygehus	761	735	669	91,0	88,1 - 94,0	25,8 (23,6)	20 (36)
Odense Hospital	1136	1136	1109	97,6	95,3 - 100,0	15,8 (23,6)	12 (21)
Skejby Sygehus	2998	2998	2291	76,4	75,0 - 77,9	37,8 (29,9)	30 (53)
Aalborg Sygehus	1745	1745	1389	79,6	77,7 - 81,5	35,3 (35,4)	29 (50)
HjerteCenter Varde	178	178	133	74,7	68,7 - 80,7	59,9 (121,2)	26 (51)
Satellit Bispebjerg	1213	1194	753	63,1	60,8 - 65,4	49,1 (31,9)	42 (65)
Satellit Hillerød	307	303	211	69,6	65,1 - 74,2	41,6 (29,1)	35 (61)
Satellit Haderslev	369	369	287	77,8	73,6 - 81,9	33,9 (27,1)	24 (54)
Satellit Esbjerg	619	619	450	72,7	69,5 - 75,9	43,3 (37,3)	35 (57)
Satellit Vejle	1539	1539	1414	91,9	89,8 - 93,9	24,1 (18,4)	18 (33)
Satellit Herning	844	844	565	66,9	64,2 - 69,7	45,0 (33,2)	37 (64)
Satellit Viborg	673	673	381	56,6	53,5 - 59,7	57,0 (44,9)	45 (77)
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010						
Standard	<i>Ingen standard fastlagt for henvisningsmåden elektiv</i>						
Kommentar	På landsplan ses en højere gennemsnitlig røntgenstråledosis ved elektive procedure sammenlignet med alle KAG procedurer. Ved akutte procedurer laves ofte færre optagelser, da hurtigere behandling er påkrævet. Omvendt vil elektive procedurer i højere grad være diagnostiske med supplerende undersøgelser, hvor mængden af røntgenstråledosis ofte vil være højere.						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister						

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 5.2.5 KAG: Komplikation til indstiksstedet

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med komplikation til indstikssted	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	25626	16854	125	0,7	0,6 - 0,9
Rigshospitalet	3901	-	-	-	- -
Gentofte Hospital*	1034	1028	0	0,0	0,0 - 0,5
Roskilde Sygehus	1776	-	-	-	- - -
Odense Hospital	3116	2586	23	0,9	0,6 - 1,2
Skejby Sygehus	5069	4270	47	1,1	0,8 - 1,4
Aalborg Sygehus	3059	3059	7	0,2	0,0 - 0,5
HjerteCenter Varde	195	157	3	1,9	0,0 - 3,3
Satellit Bispebjerg	1386	-	-	-	- - -
Satellit Hillerød	713	698	0	0,0	0,0 - 0,6
Satellit Haderslev	554	514	11	2,1	1,4 - 2,9
Satellit Esbjerg	936	841	1	0,1	0,0 - 0,7
Satellit Vejle	1633	1481	4	0,3	0,0 - 0,7
Satellit Herning	1324	1296	10	0,8	0,3 - 1,2
Satellit Viborg	930	924	19	2,1	1,5 - 2,6
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 5 %				
Kommentar	På landsplan er der registreret komplikationer til indstiksted for 0,7 % af KAG-undersøgelserne, hvilket vurderes til at være meget lav sammenlignet med den eksisterende viden på området. Det lave antal indretninger af komplikationer til indstikssted må skyldes underrapportering. Den store forskel mellem afdelingerne tolkes som udtryk for forskellig registreringspraksis – ikke som forskellig komplikationshyppighed. For RH, Roskilde samt Bispebjerg er der ikke registreret et resultat for indikatoren, hvilket skyldes, at datakompletheden er under 80 %				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 5.2.6 KAG: Procedurerelateret AMI

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurerelateret AMI	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	25626	23937	78	0,3	0,3 - 0,4
Rigshospitalet	3901	3901	1	0,0	0,0 - 0,2
Gentofte Hospital*	1034	1034	0	0,0	0,0 - 0,3
Roskilde Sygehus	1776	1776	1	0,1	0,0 - 0,3
Odense Hospital	3116	2586	4	0,2	0,0 - 0,4
Skejby Sygehus	5069	4269	35	0,8	0,6 - 1,0
Aalborg Sygehus	3059	3059	1	0,0	0,0 - 0,2
HjerteCenter Varde	195	157	2	1,3	0,4 - 2,2
Satellit Bispebjerg	1386	1386	0	0,0	0,0 - 0,3
Satellit Hillerød	713	713	0	0,0	0,0 - 0,4
Satellit Haderslev	554	513	7	1,4	0,9 - 1,9
Satellit Esbjerg	936	841	1	0,1	0,0 - 0,5
Satellit Vejle	1633	1482	1	0,1	0,0 - 0,4
Satellit Herning	1324	1296	10	0,8	0,5 - 1,1
Satellit Viborg	930	924	15	1,6	1,3 - 2,0
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 1 %				
Kommentar	AMI efter KAG er sjældent forekommende. På landsplan er registreret 78 KAG-undersøgelser med procedurerelateret AMI over en 1-årig periode. Variation mellem afdelingerne rejser mistanke om underrapportering og forskelle i registreringspraksis. For satellitterne i vestdanmark er forekomsten af procedurerelateret AMI og procedurerelateret stroke helt ens. Dette rejser mistanke om fejlindrapportering				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 5.2.7 KAG: Procedurerelateret stroke

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurerelateret stroke	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	25626	23934	64	0,3	0,2 - 0,3
Rigshospitalet	3901	3901	0	0,0	0,0 - 0,2
Gentofte Hospital*	1034	1034	0	0,0	0,0 - 0,3
Roskilde Sygehus	1776	1776	0	0,0	0,0 - 0,2
Odense Hospital	3116	2585	4	0,2	0,0 - 0,4
Skejby Sygehus	5069	4267	23	0,5	0,4 - 0,7
Aalborg Sygehus	3059	3059	0	0,0	0,0 - 0,2
HjerteCenter Varde	195	157	3	1,9	1,1 - 2,7
Satellit Bispebjerg	1386	1386	0	0,0	0,0 - 0,3
Satellit Hillerød	713	713	0	0,0	0,0 - 0,4
Satellit Haderslev	554	513	7	1,4	0,9 - 1,8
Satellit Esbjerg	936	841	1	0,1	0,0 - 0,5
Satellit Vejle	1633	1482	1	0,1	0,0 - 0,3
Satellit Herning	1324	1296	10	0,8	0,5 - 1,1
Satellit Viborg	930	924	15	1,6	1,3 - 2,0
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 1 %				
Kommentar	Stroke efter KAG er sjældent forekommende. På landsplan er registreret 64 procedurerelaterede stroke over en 1-årig periode. Også her forekommer uensartet rapportering, som tyder på forskelle i registreringspraksis med mistanke om underrapportering ved visse centre f.eks. Rigshospitalet. Overrapportering med andre centre f.eks. Skejby Sygehus kan ikke udelukkes. For satellitterne i Vestdanmark er forekomsten af procedurerelateret AMI og procedurerelateret stroke helt ens. Dette rejser mistanke om fejlindrapportering				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

5.3 Ventetider

Tabel 5.3.1 Ventetider på KAG på indikationen stabil angina pectoris i 2010. Andel (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplysning	Mindre end 4 uger	1-2 måneder	Mere end 2 måneder
Hele landet	9885	9371	64,7	28,1	7,3
Rigshospitalet	689	606	53,8	39,4	6,8
Gentofte Hospital	324	318	70,1	28,0	1,9
Roskilde Sygehus	845	806	66,4	27,1	6,6
Odense Hospital	808	780	62,6	36,0	1,4
Skejby Sygehus	1804	1607	63,5	32,6	4,0
Aalborg Sygehus	1311	1286	47,7	33,2	19,1
Satellit Bispebjerg	894	887	25,9	53,6	20,5
Satellit Hillerød	302	300	79,7	19,0	1,3
Satellit Haderslev	119	117	92,3	7,7	0,0
Satellit Esbjerg	449	443	93,2	5,6	1,1
Satellit Vejle	1137	962	97,3	2,2	0,5
Satellit Herning	611	608	51,6	38,5	9,9
Satellit Viborg	592	570	93,7	5,3	1,1
Kommentar	<p>På landsplan gennemføres 65% af KAG undersøgelserne på indikationen stabil angina pectoris inden for 4 uger. Der ses stor variation på ventetiderne til KAG mellem afdelingerne. Aalborg Sygehus og Satellit Bispebjerg adskiller sig markant med meget lange ventetider ifølge DHR opgørelser. HjerteCenter Varde indgår ikke i ventetidsopgørelserne på grund af manglende sammenlignelighed med de øvrige centre. En stor del af de patienter, som i Aalborg venter mere end to måneder, er patienter henvist til kontrol KAG. Disse patienter har fået en henvisningsdato, som ofte ligger 6-12 måneder forud for deres undersøgelse, men reelt har de ikke haft ventetid, da de kommer ind på den planlagte dag. Det er ikke på nuværende tidspunkt muligt at identificere og skille disse patienter fra. Der vil i det kommende år blive kigget på, hvordan disse kan identificeres i lokaldata-baserne, så der kan tages højde for patienter henvist til kontrol KAG i fremtidige analyser.</p>				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 5.3.2 Ventetider på KAG på indikationen NSTEMI/UAP i 2010. Andel (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplysning	0-2 dage	3-7 dage	8 dage eller mere
Hele landet	4613	4217	69,2	25,5	5,3
Rigshospitalet	1431	1327	74,3	22,1	3,6
Gentofte Hospital	390	387	46,3	50,9	2,8
Roskilde Sygehus	554	517	65,0	31,5	3,5
Odense Hospital	547	526	55,3	39,0	5,7
Skejby Sygehus	541	386	-	-	-
Aalborg Sygehus	409	362	90,9	4,7	4,4
Satellit Bispebjerg	109	105	100,0	0,0	0,0
Satellit Hillerød	15	15	61,9	27,6	10,5
Satellit Haderslev	36	34	53,3	26,7	20,0
Satellit Esbjerg	160	157	41,2	55,9	2,9
Satellit Vejle	69	57	82,2	13,4	4,5
Satellit Herning	249	248	79,0	8,8	12,3
Satellit Viborg	103	96	80,7	15,3	4,0
Kommentar	På landsplan gennemføres 69% af KAG undersøgelserne på indikationen NSTEMI/ustabil angina pectoris inden for 2 dage. Der ses stor variation på ventetiderne til KAG mellem afdelingerne, med korteste ventetider på satellit Bispebjerg. HjerterCenter Varde indgår ikke i ventetidsopgørelserne på grund af manglende sammenlignelighed med de øvrige centre				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

6 Ballonudvidelse af kranspulsårerne (PCI)

PCI⁴ er den lægefaglige forkortede betegnelse for ballonudvidelse af kranspulsårerne med eller uden indsættelse af stent. PCI foregår via blodårene ved hjælp af katetre og udgør en af de væsentligste behandlingsmuligheder ved iskæmisk hjertesygdom. Formålet med PCI er at reducere forsnævninger i kranspulsårerne hos patienter med angina pectoris eller at fjerne blodproppen i kranspulsåren ved akut eller subakut blodprop i hjertet (STEMI og NSTEMI). Ved PCI forbedres blodforsyningen til hjertemusklens. En PCI-behandling forudgås altid af en KAG.

PCI gennemføres under indlæggelse og foregår efter samme principper som KAG. Behandlingen foregår i lokalbedøvelse. Et kateter føres via lysken eller armen gennem en stor blodåre op mod hjertet og ind i de forsnævrede kranspulsårer. En lille ballon for enden af kateteret fyldes med væske ved højt tryk og presser derved forsnævningerne til side, så blodet igen kan passere uhindret igennem blodåren. Behandlingen vil i de fleste tilfælde blive suppleret med indsættelse af en stent, som er et lille metalnet, der placeres inde i forsnævringen i blodåren. PCI har udviklet sig fra at være ballonudvidelse til også at omfatte fjernelse af trombemasse ved sug og/eller rotablator behandling mm. I lægmandssprog bevares betegnelsen ballonudvidelse PCI-behandlingen varer fra ½ til et par timer, alt efter graden af sygdom.

Ved alle invasive procedurer er der en vis risiko for komplikationer. Risikoen for alvorlige vedvarende komplikationer ved PCI ligger ifølge internationale undersøgelser under 1 %. Graden af risiko afhænger af, hvilket syndrom (akut eller stabil sygdom), som det drejer sig om. Herudover afhænger risikoen af, hvor udbredt den iskæmiske hjertesygdom er, af graden af perifer og central arteriesygdom, af eventuelle medfødte anomalier, samt af patientens øvrige comorbiditeter, herunder om der foreligger nedsat hjertepumpefunktion. Risikoen og håndteringen af komplikationer afhænger derudover af angioførens og laboratoriets erfaring og organisation samt apparaturets standard.

I nærværende årsberetning afrapporteres følgende kvalitetsindikatorer for PCI i tabelform: gennemlysningstid, røntgenstråledosis, komplikationer til indstikssted, procedurerelateret AMI og procedurerelateret stroke, procedurerelateret akut CABG samt dødelighed inden for hhv. 30 dage uafhængig af indikation samt afhængig af indikation for PCI.

⁴ PCI er forkortelsen for det engelske begreb 'Percutaneous coronary intervention' som svarer til den danske betegnelse ballonudvidelse.

6.1 Aktivitet

Tabel 6.1.1 Aktivitet for PCI 2009 og 2010 opgørelser baseret på DHR (ikke mange satellitter)

Center/satellit	**2009	2010
Hele landet	9462	*8613
Rigshospitalet	1796	1882
Gentofte Hospital*	1413	*388
Roskilde Sygehus	493	554
Odense Hospital	1715	1809
Skejby Sygehus	2428	2426
Aalborg Sygehus	1373	1312
HjerteCenter Varde	244	242
Kommentar	Aktivitetsniveauet for PCI ligger nogenlunde stabil, når der tages højde for manglende indberetninger fra Gentofte Hospital	
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister	

* Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

**Aktivitetsstal for 2009 er inkl. manuelle indberetninger

Tabel 6.1.2 Indikation for PCI 2010 (% af oplyste)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplysning	STEMI	NSTEMI/UAP	Stabil AP	Andet
Hele landet	8613	7435	22,7	27,0	44,8	5,6
Rigshospitalet	1882	1875	32,1	37,2	25,7	5,1
Gentofte Hospital*	388	388	35,3	33,8	29,9	1,0
Roskilde Sygehus	554	554	3,8	42,8	52,2	1,3
Odense Hospital	1809	1398	26,5	24,5	43,8	5,2
Skejby Sygehus	2426	1971	18,5	17,2	57,4	6,9
Aalborg Sygehus	1312	1020	18,7	21,9	51,1	8,3
HjerteCenter Varde	242	229	2,2	14,0	77,7	6,1
Kommentar	Primær PCI på patienter fra Region Sjælland foretages i Region Hovedstaden, hvilket i nogen grad forklarer forskellene i STEMI indikationen. Der er markante forskelle i indikationen NSTEMI/UAP og stabil angina, forskelle som næppe kan forklares af forskellige sygdomsmønstre men snarere reflekterer forskelle i behandlings/registreringspraksis. Årsag til manglende indikation for afdelinger, der indberetter til VDH er konvertering af VHD i foråret 2010, hvor der kom nye indikationsfelter					
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister					

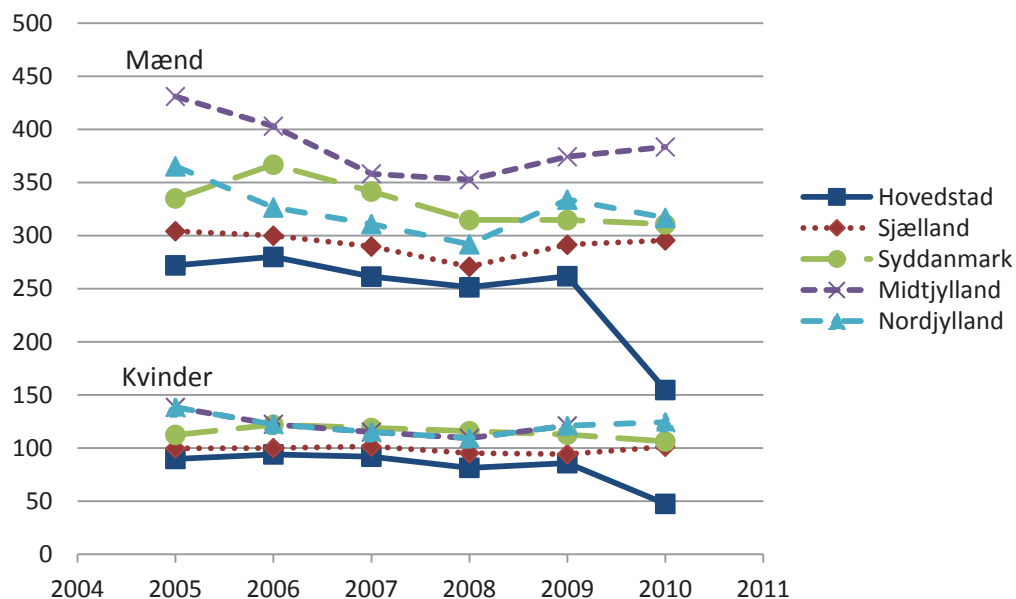
*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 6.1.3 Henvisningsmåde for PCI 2010 (% af oplyste)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplysning	Akut	Subakut	Elektiv
Hele landet	8613	8389	29,5	31,6	39,0
Rigshospitalet	1882	1859	33,1	40,6	26,3
Gentofte Hospital*	388	388	35,1	35,6	29,4
Roskilde Sygehus	554	353	1,4	46,8	52,4
Odense Hospital	1809	1809	36,8	30,6	32,7
Skejby Sygehus	2426	2426	28,1	24,0	47,9
Aalborg Sygehus	1312	1312	27,6	30,6	41,8
HjerteCenter Varde	242	242	2,5	24,0	73,6
Kommentar	Der ses lighed i forekomsten af akutte henvisninger (Roskilde Hospital foretager ikke akut PCI). Relativt flere patienter i Østdanmark, sammenlignet med Vestdanmark henvises til subakut behandling				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

* Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Figur 6.1 Aldersstandardiseret aktivitet. Antal PCI pr. 100.000 indbyggere i perioden 2005-2010 opdelt på køn og bopælsregion



Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010, hvilket afspejler sig i tallene for Region Hovedstaden. Der ses stigende aktivitet for både mænd og kvinder med bopæl i Region Sjælland og Midtjylland, mens der ses et lille fald for Region Nordjylland og Syddanmark for mænd og for Region Syddanmark for kvinder.

Tabel 6.1.4 Fordeling af køn, alder, diabetes, akut procedure og stent brug ved PCI udført i 2010. Andel med den prognostiske faktor og andel uoplyste (%)

Center	Kvinder	Alder >= 70	Diabetes		Akut procedure		Stent	
	Andel	Andel	Andel	Uoplyst	Andel	Uoplyst	Andel	Uoplyst
Lands gennemsnit	26,1	37,3	15,4	16,5	28,7	2,6	84,0	6,0
Rigshospitalet	24,3	35,3	21,2	4,1	32,7	1,2	82,3	8,02
Gentofte Hospital*	28,4	28,4	18,3	1,3	35,1	0,0	91,5	0,52
Roskilde Sygehus	27,4	36,5	13,4	25,1	0,9	36,3	32,0	66,3
Odense Hospital	27,4	39,4	8,0	50,1	36,8	0,0	90,2	0,0
Skejby Sygehus	26,7	38,5	16,2	5,6	28,1	0,0	87,1	0,0
Aalborg Sygehus	24,8	38,2	16,5	7,3	27,6	0,0	90,6	0,0
HjerteCenter Varde	24,8	35,5	13,2	26,5	2,5	0,0	90,5	0,0
Kommentar	Køn, alder, diabetes og indikationen for gennemførelse af undersøgelsen har alle betydning for patienternes prognose for overlevelse. Der ses en vis variation i forhold til køn og alder mellem afdelingerne. I forhold til diabetes og indikation for undersøgelsen er der tre afdelinger (Roskilde, Odense og Varde), som har meget lave indrapporteringsniveauer. Dette svækker muligheden for at anvende disse variable i forbindelse med justerede indikator-opgørelser og i forskningssammenhænge							
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister							

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

6.2 Kvalitetsindikatorer

Tabel 6.2.1 PCI: Gennemlysningstid <10 min (alle)

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer gennemlysningstid <10 min	Indikatorværdi	95% konfidensinterval	Gennemsnit (SD)	Median (80-percentil)
Hele landet	8613	8571	5160	60,2	59,2 - 61,2	10,7 (10,3)	7 (16)
Rigshospitalet	1882	1861	918	49,3	41,1 - 51,6	13,5 (12,1)	10 (26)
Gentofte Hospital*	388	379	291	76,8	71,9 - 81,7	7,2 (7,1)	5 (12)
Roskilde Sygehus	554	542	294	54,2	50,1 - 58,4	12,0 (10,1)	9 (17)
Odense Hospital	1809	1809	1140	63,0	60,8 - 65,3	10,3 (9,9)	7 (18)
Skejby Sygehus	2426	2426	1437	59,2	57,3 - 61,2	10,6 (10,1)	7 (20)
Aalborg Sygehus	1312	1312	918	70,0	67,3 - 72,6	8,8 (9,0)	6 (15)
HjerteCenter Varde	242	242	162	66,9	60,8 - 73,1	8,3 (7,2)	6 (12)
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010						
Standard	80 % < 10 min						
Kommentar	På landsplan gennemføres 60% af alle PCI undersøgelser med en gennemlysningstid mindre end 10 minutter. Dette er væsentlig færre end den fastsatte standard på 80% under 10 minutter. Der er ingen af centrene som opfylder den fastsatte standard, hvilket har givet anledning til overvejelser omkring, hvorvidt standarden er sat for højt. Standarder og indikatorer vil blive taget op til revision i bestyrelsen i det kommende år.						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister						

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 6.2.2 PCI: Gennemlysningstid <10 min (elektive)

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med gennemlysningstid <10 min	Indikatorværdi	95% konfidensinterval	Gennemsnit (SD)	Median (80-percentil)
Hele landet	3267	3255	1760	54,1	52,4 - 55,9	12,3 (11,8)	9 (19)
Rigshospitalet	489	481	174	36,2	31,7 - 40,6	17,3 (14,6)	13 (26)
Gentofte Hospital*	114	113	79	69,9	60,7 - 79,1	8,5 (7,9)	6 (12)
Roskilde Sygehus	185	182	98	53,8	46,6 - 61,1	12,4 (12,1)	9 (13)
Odense Hospital	591	591	347	58,7	54,7 - 62,7	11,6 (11,4)	8 (18)
Skejby Sygehus	1161	1161	595	51,2	48,4 - 54,1	12,6 (11,8)	9 (20)
Aalborg Sygehus	549	549	350	63,8	59,6 - 67,9	10,1 (10,1)	7 (15)
HjerteCenter Varde	178	178	117	65,7	58,4 - 73,1	8,1 (6,7)	6 (12)
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010						
Standard	Ingen standard fastlagt for henvisningsmåden elektiv						
Kommentar	Gennemlysningstiden er generelt højere ved de elektive procedurer. Ved akutte procedurer laves ofte færre optagelser, da hurtigere behandling er påkrævet. Omvendt vil elektive procedurer i højere grad være diagnostiske med supplerende undersøgelser, hvor gennemlysningstiden ofte vil være længere						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister						

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 6.2.3 PCI: Røntgenstråledosis <70 Gy*cm² (alle)

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med røntgenstråledosis <70 Gy*cm ²	Indikatorværdi	95% konfidensinterval	Gennemsnit (SD)	Median (80-percentil)
Hele landet	8613	8554	6205	72,5	71,6 - 73,5	58,8 (69,7)	39 (87)
Rigshospitalet	1882	1851	1258	68,0	65,9 - 70,0	62,6 (60,2)	45 (95)
Gentofte Hospital*	388	380	351	92,4	87,9 - 96,9	34,7 (37,1)	27 (50)
Roskilde Sygehus	554	534	423	79,2	75,4 - 83,0	49,5 (53,7)	34 (71)
Odense Hospital	1809	1809	1697	93,8	91,8 - 95,9	24,4 (36,0)	14 (33)
Skejby Sygehus	2426	2426	1464	60,3	58,6 - 62,1	75,9 (74,4)	55 (110)
Aalborg Sygehus	1312	1312	856	65,2	62,8 - 67,7	73,3 (77,2)	50 (102)
HjerteCenter Varde	242	242	156	64,5	58,8 - 70,1	95,5 (150,0)	46 (104)
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010						
Standard	80 % < 70 Gy*cm ²						
Kommentar	Standarden for røntgenstråledosis er fastsat til, at 80% af PCI undersøgelserne skal ligge under (forkert angivelse?). I 2010 ligger 73% af undersøgelserne på landsplan under 80% hvilket ligger under den fastsatte standard. Gentofte og Odense lever som de eneste centre op til den fastsatte standard						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister						

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 6.2.4 PCI: Røntgenstråledosis <70 Gy*cm² (elektive)

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med røntgenstråledosis <70 Gy*cm ²	Indikatorværdi	95% konfidensinterval	Gennemsnit (SD)	Median (80-percentil)
Hele landet	3267	3253	2253	69,3	67,7 - 70,8	66,7 (82,4)	42 (97)
Rigshospitalet	489	480	324	67,5	63,4 - 71,6	64,2 (63,5)	43 (95,5)
Gentofte Hospital*	114	113	101	89,4	80,9 - 97,9	39,4 (48,8)	27 (51)
Roskilde Sygehus	185	181	160	88,4	81,7 - 95,1	39,9 (41,1)	29 (57)
Odense Hospital	591	591	549	92,9	89,2 - 96,6	25,3 (30,7)	16 (37)
Skejby Sygehus	1161	1161	656	56,5	53,8 - 59,2	84,0 (83,4)	60 (132)
Aalborg Sygehus	549	549	347	63,2	67,7 - 70,8	81,8 (93,1)	52 (106)
HjerteCenter Varde	178	178	116	65,2	58,4 - 71,9	96,5 (156,9)	45,5 (94)
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010						
Standard	Ingen standard fastlagt for henvisningsmåden elektiv						
Kommentar	Mængden af anvendt røntgenstråledosis er generelt højere ved de elektive procedurer. Ved akutte procedurer laves ofte færre optagelser, da hurtigere behandling er påkrævet. Omvendt vil elektive procedurer i højere grad være diagnostiske med supplerende undersøgelser, hvor mængden af anvendt røntgenstråledosis ofte vil være højere						
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister						

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 6.2.5 PCI: Komplikation til indstikstedet

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med komplikation til indstiksted	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	8613	6441	59	0,9	0,7 - 1,1
Rigshospitalet	1882	-	-	-	- - -
Gentofte Hospital*	388	386	0	0,0	0,0 - 1,0
Roskilde Sygehus	554	536	1	0,2	0,0 - 1,0
Odense Hospital	1809	1809	20	1,1	0,7 - 1,5
Skejby Sygehus	2426	2185	33	1,5	1,1 - 1,9
Aalborg Sygehus	1312	1312	3	0,2	0,0 - 0,7
HjerteCenter Varde	242	213	2	0,9	0,0 - 2,2
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 5 %				
Kommentar	Der er registreret meget få komplikationer til indstiksted sammenlignet med viden på området. De registrerede hændelser forekommer primært på Skejby Sygehus, hvor der i 2010 har været gjort en særlig indsats for at registrere komplikationer som led i et forskningsprojekt. Den lave hyppighed og variationen mellem centrene tolkes som udtryk for forskellig registreringspraksis – ikke som forskellig komplikationshyppighed				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 6.2.6 PCI: Procedurerelateret AMI

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurerelateret AMI	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	8613	8343	45	0,5	0,4 - 0,7
Rigshospitalet	1882	1882	1	0,1	0,0 - 0,4
Gentofte Hospital*	388	388	1	0,3	0,0 - 1,0
Roskilde Sygehus	554	554	8	1,4	0,8 - 2,1
Odense Hospital	1809	1809	0	0,0	0,0 - 0,3
Skejby Sygehus	2426	2185	31	1,4	1,0 - 1,7
Aalborg Sygehus	1312	1312	1	0,1	0,0 - 0,5
HjerteCenter Varde	242	213	3	1,4	0,4 - 2,4
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 1 %				
Kommentar	På landsplan er registreret 45 procedurerelateret AMI efter PCI svarende til 0,5% af undersøgelserne. De registrerede hændelser forekommer primært på Skejby Sygehus, hvor der i 2010 har været gjort en særlig indsats for at registrere komplikationer som led i et forskningsprojekt. Den lave komplikationshyppighed og variationen mellem centrene, tolkes primært som et udtryk for forskelle i registreringspraksis – ikke som forskel i komplikationshyppigheden				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 6.2.7 PCI: Procedurerelateret stroke

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurerelateret stroke	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	8613	8340	22	0,3	0,2 - 0,4
Rigshospitalet	1882	1882	1	0,1	0,0 - 0,3
Gentofte Hospital*	388	388	0	0,0	0,0 - 0,5
Roskilde Sygehus	554	554	0	0,0	0,0 - 0,4
Odense Hospital	1809	1808	0	0,0	0,0 - 0,2
Skejby Sygehus	2425	2183	20	0,9	0,7 - 1,1
Aalborg Sygehus	1312	1312	0	0,0	0,0 - 0,3
HjerteCenter Varde	242	213	1	0,5	0,0 - 1,2
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 1 %				
Kommentar	Der er registreret 22 cerebrale strokes efter PCI svarende til 0,3%. De registrerede hændelser forekommer primært på Skejby Sygehus, hvor der i 2010 har været gjort en særlig indsats for at registrere komplikationer som led i et forskningsprojekt. Variationen mellem centrene tolkes som forskelle i registreringspraksis - ikke som forskel i komplikationshyppigheden				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 6.2.8 PCI: Procedurerelateret akut CABG

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurerelateret CABG	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	8613	8340	26	0,3	0,2 - 0,4
Rigshospitalet	1882	1882	0	0,0	0,0 - 0,3
Gentofte Hospital	388	388	1	0,3	0,0 - 0,8
Roskilde Sygehus	554	554	0	0,0	0,0 - 0,5
Odense Hospital	1809	1808	5	0,3	0,0 - 0,5
Skejby Sygehus	2426	2183	19	0,9	0,6 - 1,1
Aalborg Sygehus	1312	1312	0	0,0	0,0 - 1,3
HjerteCenter Varde	242	213	1	0,5	0,0 - 1,2
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 1 %				
Kommentar	Der er registreret i alt 26 akutte CABG som komplikation til PCI svarende til 0,3% af undersøgelserne. De registrerede hændelser forekommer primært på Skejby sygehus. Skejby Sygehus, Odense Hospital samt Aalborg sygehus og Roskilde sygehus har alle gennemgået deres tal for 2010, hvorfor disse er valide				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Tabel 6.2.9 PCI: Dødelighed inden for 30 dage på indikationen STEMI

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret**	95 % konfidensinterval**
Hele landet	1624	129	7,9	7,9	6,6 - 9,3
Rigshospitalet	561	45	8,0	8,0	5,8 - 10,1
Gentofte Hospital*	134	12	9,0	10,3	5,5 - 15,0
Roskilde Sygehus	-	-	-	-	- - -
Odense Hospital	365	30	8,2	7,7	5,1 - 10,3
Skejby Sygehus	354	22	6,2	6,5	3,7 - 9,2
Aalborg Sygehus	184	20	10,9	10,7	7,0 - 14,4
HjerteCenter Varde	-	-	-	-	- - -
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 10 %				
Kommentar	Dødeligheden inden for 30 dage på indikationen ligger på landsplan på 7,9%, hvilket er inden for den fastsatte standard. To centre falder udenfor standarden uden at ligge signifikant over. Jf. tabel 6.1.2 er der mange PCI behandlinger, hvor der ikke er angivet indikation pga. databrud. I denne årsrapport er dødeligheden derfor også opgjort på henvisningsmåde. Roskilde Sygehus og HjerteCenter Varde udfører ikke primær PCI				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Indikatorværdien er justeret for alder, køn og antal behandlede læsioner, * Konfidensintervallet er angivet for den justerede indikatorværdi

Tabel 6.2.10 PCI: Henvisningsmåde akut: Dødelighed inden for 30 dage

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret**	95 % konfidensinterval***
Hele landet	2361	204	8,6	8,6	7,5 - 9,8
Rigshospitalet	577	53	9,2	9,2	7,0 - 4,8
Gentofte Hospital*	131	12	9,2	10,4	5,4 - 15,4
Roskilde Sygehus	-	-	-	-	- - -
Odense Hospital	645	53	8,2	7,8	5,7 - 9,8
Skejby Sygehus	652	48	7,4	7,6	5,4 - 9,7
Aalborg Sygehus	347	37	10,7	10,7	7,8 - 13,6
HjerteCenter Varde	-	-	-	-	- - -
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	Ingen standard fastlagt for henvisningsmåden akut				
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 8,6% for akutte PCI behandlinger. Der ses en vis variation mellem centrene. Roskilde Sygehus og HjerteCenter Varde udfører ikke akutte PCI behandlinger				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Indikatorværdien er justeret for alder, køn og antal behandlede læsioner, * Konfidensintervallet er angivet for den justerede indikatorværdi

Tabel 6.2.11 PCI på indikationen NSTEMI/ustabil angina pectoris: Dødelighed 30 dage

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi Ujusteret	Indikatorværdi justeret**	95 % konfidensinterval***
Hele landet	1870	32	1,7	1,7	1,1 - 2,3
Rigshospitalet	645	12	1,9	1,8	0,8 - 2,8
Gentofte Hospital*	127	1	0,8	0,9	0,0 - 3,2
Roskilde Sygehus	229	1	0,4	0,5	0,0 - 2,3
Odense Hospital	325	6	1,8	2,0	0,5 - 3,4
Skejby Sygehus	310	6	1,9	1,7	0,4 - 3,1
Aalborg Sygehus	203	6	3,0	2,8	1,1 - 4,6
HjerteCenter Varde	31	0	0,0	0,0	0,0 - 4,3
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 4%				
Kommentar	Alle afdelinger har en dødelighed, som ligger inden for standarden i forhold til dødelighed inden for 30 dage efter PCI på indikationen ustabil angina. Dette gælder både for de justerede og ujusterede indikatorværdier. Jf. tabel 6.1.2 er der mange PCI behandlinger, hvor der ikke er angivet indikation pga. databrud. I denne årsrapport er dødeligheden derfor også opgjort på henvisningsmåde. I nedenstående tabel fremgår 30 dages dødeligheden for PCI gennemført subakut				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Indikatorværdien er justeret for alder, køn og antal behandlede læsioner, * Konfidensintervallet er angivet for den ujusterede indikatorværdi

Tabel 6.2.12 PCI: Henvisningsmåde subakut: Dødelighed inden for 30 dage

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret**	95 % konfidensinterval***
Hele landet	2423	36	1,5	1,5	1,0 - 2,0
Rigshospitalet	677	12	1,8	1,7	0,8 - 2,6
Gentofte Hospital*	135	1	0,7	0,9	0,0 - 3,2
Roskilde Sygehus	154	1	0,6	0,8	0,0 - 2,8
Odense Hospital	518	9	1,7	1,7	0,7 - 2,8
Skejby Sygehus	518	6	1,2	1,1	0,1 - 2,1
Aalborg Sygehus	364	7	1,9	1,9	0,6 - 3,1
HjerteCenter Varde	57	0	0,0	0,0	0,0 - 3,3
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	Ingen standard fastlagt for henvisningsmåden subakut				
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 1,5% for subakutte PCI behandlinger. Der ses en vis variation mellem centrene. Variationen er mindre udtalt efter justering for alder, køn og antal behandlede læsioner				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Indikatorværdien er justeret for alder, køn og antal behandlede læsioner, * Konfidensintervallet er angivet for den ujusterede indikatorværdi

Tabel 6.2.13 PCI på indikationen stabil angina pectoris: Dødelighed inden for 30 dage

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret**	95 % konfidensinterval***
Hele landet	2957	17	0,6	0,6	0,3 - 0,8
Rigshospitalet	438	4	0,9	0,9	0,2 - 1,6
Gentofte Hospital*	108	0	0,0	0,0	0,0 - 1,6
Roskilde Sygehus	271	0	0,0	0,0	0,0 - 1,0
Odense Hospital	556	3	0,5	0,5	0,0 - 1,2
Skejby Sygehus	954	9	0,9	0,8	0,4 - 1,3
Aalborg Sygehus	458	1	0,2	0,2	0,0 - 0,9
HjerteCenter Varde	172	0	0,0	0,0	0,0 - 1,2
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 1 %				
Kommentar	Dødeligheden inden for 30 dage er 0,6% for patienter som har fået gennemført PCI på indikationen stabil angina pectoris. Alle centre ligger inden for den fastsatte standard. Dette gælder både for de justerede og ujusterede indikatorværdier. Jf. tabel 6.1.2 er der mange PCI behandlinger, hvor der ikke er angivet indikation pga. databrud. I denne årsrapport er dødeligheden derfor også opgjort på henvisningsmåde. I nedenstående tabel fremgår 30 dages dødeligheden for PCI gennemført elektivt				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Indikatorværdien er justeret for alder, køn og antal behandlede læsioner, * Konfidensintervallet er angivet for den ujusterede indikatorværdi

Tabel 6.2.14 PCI: Henvisningsmåde elektiv: Dødelighed inden for 30 dage

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret*	95 % konfidensinterval***
Hele landet	2869	15	0,5	0,5	0,3 - 0,8
Rigshospitalet	436	1	0,2	0,2	0,0 - 0,9
Gentofte Hospital*	107	0	0,0	0,0	0,0 - 1,5
Roskilde Sygehus	172	0	0,0	0,0	0,0 - 1,1
Odense Hospital	534	4	0,7	0,8	0,2 - 1,4
Skejby Sygehus	978	9	0,9	0,8	0,4 - 1,2
Aalborg Sygehus	470	1	0,2	0,2	0,0 - 0,9
HjerteCenter Varde	172	0	0,0	0,0	0,0 - 1,2
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	Ingen standard fastlagt for henvisningsmåden elektiv				
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 0,5% for elektive PCI behandlinger. Der ses en vis variation mellem centrene. Alle centre ligger under 1%				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Indikatorværdien er justeret for alder, køn og antal behandlede læsioner, * Konfidensintervallet er angivet for den ujusterede indikatorværdi

Tabel 6.2.15 PCI på anden indikation: Dødelighed inden for 30 dage

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret**	95 % konfidensinterval***
Hele landet	276	30	10,9	10,9	7,2 - 14,5
Rigshospitalet	60	4	6,7	7,1	0,0 - 15,2
Gentofte Hospital*	4	0	0,0	0,0	0,0 - 33,5
Roskilde Sygehus	2	1	50,0	40,0	2,5 - 77,5
Odense Hospital	52	10	19,2	19,7	11,2 - 28,3
Skejby Sygehus	93	10	10,8	10,3	4,2 - 16,5
Aalborg Sygehus	51	5	9,8	9,7	1,3 - 18,1
HjerteCenter Varde	14	0	0,0	0,0	0,0 - 15,7
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	<i>Ingen standard fastlagt for PCI gennemført på anden indikation end STEMI, NSTEMI/UAP, Stabil AP</i>				
Kommentar	"Anden indikation" er medtaget for at give et så komplet billede som muligt af det samlede PCI behandlingsområde og for at illustrere, at der er forskelle mellem centrenes virksomhed og/ eller registreringspraksis. Dødeligheden inden for 30 dage efter PCI på anden indikation er relativ høj men varierer mellem centrene. Gruppen "anden indikation" indeholder patienter, som har haft hjertestop og patienter med alvorlige hjerterytmeforstyrrelser, to grupper som har en højere dødelighed. Patienter, som er genoplivet i forbindelse med STEMI vil formentlig som regel registreres under STEMI, men der kan være forskelle mellem centre og operatører i tolkningen af den udløsende årsag ved hjertestop				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Indikatorværdien er justeret for alder, køn og antal behandlede læsioner, * Konfidensintervallet er angivet for den ujusterede indikatorværdi

Tabel 6.2.16 PCI: Dødelighed inden for 30 dage – alle

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret**	95 % konfidensinterval***
Hele landet	7867	255	3,2	3,2	2,9 - 3,6
Rigshospitalet	1710	66	3,9	3,4	3,1 - 4,8
Gentofte Hospital*	373	13	3,5	3,5	2,0 - 5,7
Roskilde Sygehus	523	2	0,4	2,2	0,0 - 2,1
Odense Hospital	1697	66	3,9	3,1	3,0 - 4,6
Skejby Sygehus	2148	63	2,9	3,0	2,1 - 3,5
Aalborg Sygehus	1181	45	3,8	3,9	2,8 - 4,8
HjerteCenter Varde	235	0	0,0	0,0	0,0 - 2,3
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	<i>Ingen standard fastlagt for alle PCI samlet</i>				
Kommentar	Baseret på DHR ligger 30 dages dødeligheden på 3,2% når alle PCI procedurer opgøres samlet. Centre som alene laver elektive og subakutte procedurer har en lavere dødelighed end centre som laver akutte procedure				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

*Gentofte Hospital har pga. overgang fra P-basen til web-PATS kun indleveret data til DHR i de sidste 3 måneder af 2010

Indikatorværdien er justeret for alder, køn og antal behandlede læsioner,* Konfidensintervallet er angivet for den ujusterede indikatorværdi

6.3 Ventetider

Tabel 6.3.1 Ventetider på PCI på indikationen stabil angina pectoris i 2010. Andel (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplysning	Mindre end 4 uger	1-2 mdr.	Mere end 2 måneder
Hele landet	3151	3069	86,5	12,1	1,4
Rigshospitalet	481	441	63,0	33,1	3,9
Gentofte Hospital	116	116	87,1	12,1	0,9
Roskilde Sygehus	289	288	97,6	2,1	0,4
Odense Hospital	612	608	95,6	4,3	0,2
Skejby Sygehus	1132	1097	83,0	15,0	2,0
Aalborg Sygehus	521	519	96,9	3,1	0,0
Kommentar	På landsplan gennemføres 87% af PCI procedurerne på indikationen stabil angina pectoris inden for 4 uger. Der ses stor variation på ventetiderne mellem afdelingerne. HjerteCenter Varde indgår ikke i ventetidsopgørelserne på grund af manglende sammenlignelighed med de øvrige centre				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 6.3.2 Ventetider på PCI på indikationen AKS i 2010. Andel (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplysning	0-2 dage	3-7 dage	8 dage eller mere
Hele landet	1969	1928	83,8	12,6	3,6
Rigshospitalet	697	674	78,0	17,7	4,3
Gentofte Hospital	131	131	45,0	52,7	2,3
Roskilde Sygehus	237	237	95,8	3,8	0,4
Odense Hospital	343	340	88,5	6,8	4,7
Skejby Sygehus	338	323	88,5	5,9	5,6
Aalborg Sygehus	223	223	97,3	1,8	0,9
Kommentar	På landsplan gennemføres 84% af PCI procedurerne på indikationen AKS inden for 2 dage. Der ses igen stor variation mellem afdelingerne. HjerteCenter Varde indgår ikke i ventetidsopgørelserne på grund af manglende sammenlignelighed med de øvrige centre				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

7 Isoleret CABG

CABG⁵ er den lægefaglige forkortede betegnelse for bypassoperation. CABG benyttes i behandlingen af kranspulsåreforsnævring, hvor en ballonudvidelse ikke vurderes egnet eller tilstrækkelig. Formålet med en bypassoperation er at få blodet til at passere forbi (bypass), de forsnævrede steder i kranspulsårerne, og dermed forbedre blodforsyningen til hjertet.

CABG foretages i fuld narkose. Ofte vil blodet blive transporteret rundt i kroppen af en hjerte-lunge-maskine, så hjertet kan sættes i stå mens der opereres på selve hjertet. En ny måde at foretage en bypassoperation på, er OPCAB (Off Pump Coronary Artery Bypass), som er mini-invasiv hjertekirurgi, hvor der ikke anvendes hjerte-lunge-maskine.

Dette afsnit beskriver alene forhold for isoleret CABG. For størstedelen af disse patienter er den primære indikation iskæmisk hjertesygdom, medens patienter som får lavet CABG i forbindelse med en klapoperation primært bliver opereret på grund af klaplidelsen. Klapoperation med samtidig CABG beskrives i kapitel 8.

I aktuelle årsberetning afrapporteres følgende kvalitetsindikatorer for isoleret CABG: procedurerelateret AMI, procedurerelateret central nerveskade, tid på intensiv, reoperationer for blødning og dyb sternuminfektion, samt dødelighed inden for 30 dage for alle isolerede CABG samt opdelt efter EuroSCORE.

7.1 Aktivitet

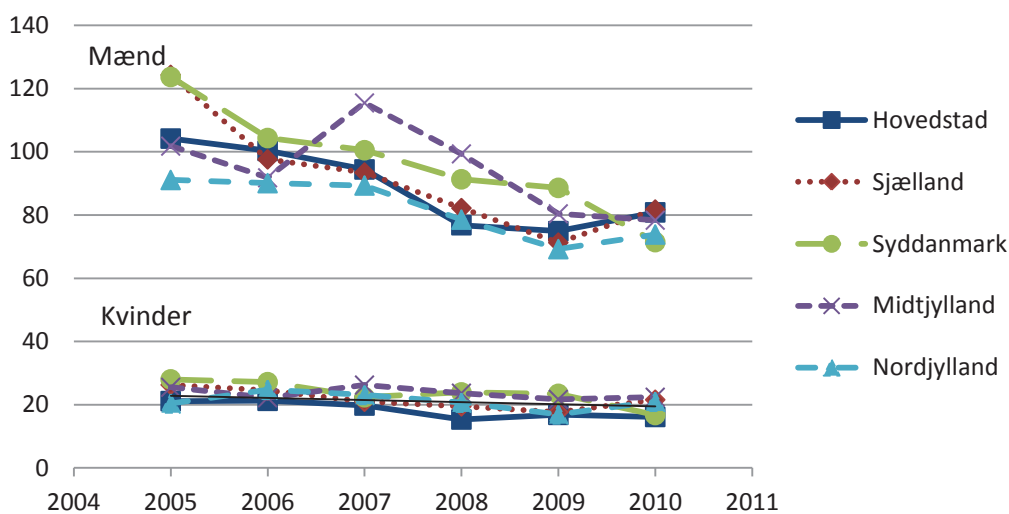
Tabel 7.1.1 Isoleret CABG og alle CABG i 2009 og 2010 baseret på DHR

Center	Isoleret CABG		Alle CABG	
	*2009	2010	*2009	2010
Hele landet	1651	1659	2211	2196
RH/Gentofte*	672	780	920	1019
Odense Hospital	255	209	357	290
Skejby Sygehus	399	344	501	454
Aalborg Sygehus	206	226	270	299
HjerteCenter Varde	119	100	163	134
Kommentar	Aktivitetsniveauet for alle CABG i 2010 ligger på et stabilt niveau sammenlignet med 2009			
Kildeangivelse	Dansk Hjerterejster			

*inkl. manuelt optalte fra RH/Gentofte for 2009

⁵ CABG er forkortelsen for det engelske begreb 'Coronary Artery Bypass Grafting' som svarer til bypassoperation

Figur 7.1 Aldersstandardiseret aktivitet. Antal CABG pr. 100.000 indbyggere i perioden 2005-2010 opdelt på køn og bopælsregion



På grund af overgang til et nyt indrapporteringssystem er det ikke muligt at få individbaserede tal fra RH/Gentofte fra 1/11-2009. Tallene for november og december 2009 er indleveret manuelt. Udviklingen over tid viser, at aktiviteten for CABG operationer nu har nået et stabilt niveau.

Tabel 7.1.2 Fordeling af køn, alder, diabetes og akutte operationer ved isoleret CABG udført i 2010. Andel med den prognostiske faktor og andel uoplyste (%)

Center	Kvinder Andel	Alder >= 70 Andel	Diabetes		Akut operation	
			Andel	Uoplyst	Andel	Uoplyst
Landsgennemsnit	19,5	38,3	21,3	3,4	7,4	0,4
RH/Gentofte	18,2	32,1	20,7	2,3	7,9	0,0
Odense Hospital	18,2	41,6	19,6	1,0	8,1	0,0
Skejby Sygehus	21,2	46,5	25,0	10,5	5,8	1,7
Aalborg Sygehus	24,3	43,4	19,0	0,4	12,0	0,0
HjerteCenter Varde	16,0	41,0	21,0	0,0	3,0	0,0
Kommentar	Køn, alder, diabetes og om operationen gennemføres akut har alle betydning for overlevelse efter operation. Der ses en variation for disse oplysninger mellem centrene. Centrene er generelt rigtig gode til at indrapportere disse oplysninger fraset Skejby Sygehus, som ift 11% af operationerne ikke indleverer oplyser om diabetes					
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister					

7.2 Kvalitetsindikatorer

Tabel 7.2.1 Isoleret CABG: Procedurerelateret AMI

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurerelateret AMI	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	1659	1597	45	2,8	2,0 - 3,6
RH/Gentofte	780	750	18	2,4	1,2 - 3,6
Odense Hospital	209	209	13	6,2	4,0 - 8,5
Skejby Sygehus	344	318	7	2,2	0,3 - 4,1
Aalborg Sygehus	226	222	3	1,4	0,0 - 3,6
HjerteCenter Varde	100	98	4	4,1	0,6 - 7,5
Indsamlingsperiode	1/1 2010 – 31/12 2010				
Standard	< 7 %				
Kommentar	På landsplan er der indberettet 45 procedurerelateret AMI i forbindelse med isoleret CABG operationer svarende til ca. 3% af operationerne og alle centre ligger inden for den fastlagte standard. Alle centre lever op til standarden				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 7.2.2 Isoleret CABG: Central nerveskade

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurerelateret AMI	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	1659	1615	26	1,6	1,0 - 2,2
RH/Gentofte	780	761	14	1,8	0,9 - 2,7
Odense Hospital	209	209	3	1,4	0,0 - 3,0
Skejby Sygehus	344	325	6	1,8	0,6 - 3,1
Aalborg Sygehus	226	221	2	0,9	0,0 - 2,4
HjerteCenter Varde	100	99	1	1,0	0,0 - 3,3
Indsamlingsperiode	1/1 2010 – 31/12 2010				
Standard	< 2 %				
Kommentar	På landsplan er der indberettet 26 procedurerelateret skade på centralnervesystemet i forbindelse med isoleret CABG operationer svarende til 1,6 % af operationerne. Alle centre ligger inden for den fastlagte standard. Alle centre lever op til standarden				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 7.2.3 Isoleret CABG: Tid på intensiv

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med tid på intensiv < 24 timer	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	1659	1617	1533	94,8	93,7 - 95,9
RH/Gentofte	780	738	705	95,5	93,9 - 97,1
Odense Hospital	209	209	192	91,9	88,7 - 95,0
Skejby Sygehus	344	344	328	95,3	92,9 - 97,8
Aalborg Sygehus	226	226	210	92,9	89,9 - 96,0
HjerteCenter Varde	100	100	98	98,0	93,4 - 100,0
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	80 % < 24 timer				
Kommentar	For isoleret CABG er 95% af alle udskrevet fra intensiv inden for 24 timer. Alle centre lever op til standarden på området				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 7.2.4 Isoleret CABG: Reoperation for blødning

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med reoperation for blødning	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	1659	1601	62	3,9	2,9 - 4,8
RH/Gentofte	780	747	28	3,7	2,4 - 5,1
Odense Hospital	209	209	5	2,4	0,0 - 5,1
Skejby Sygehus	344	324	17	5,2	3,0 - 7,5
Aalborg Sygehus	226	221	8	3,6	0,9 - 6,3
HjerteCenter Varde	100	100	4	4,0	0,0 - 8,0
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 6 %				
Kommentar	Alle centre lever op til standarden for reoperation for blødning efter CABG. På landsplan ender 4% af operationerne med en reoperation pga. blødning				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 7.2.5 Isoleret CABG: Dyb sternuminfektion

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med dyb sternuminfektion	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	1659	1607	16	1,0	0,5 - 1,5
RH/Gentofte	780	760	7	0,9	0,2 - 1,6
Odense Hospital	209	209	6	2,9	1,5 - 4,3
Skejby Sygehus	344	325	2	0,6	0,0 - 1,7
Aalborg Sygehus	226	213	0	0,0	0,0 - 1,4
HjerteCenter Varde	100	100	1	1,0	0,0 - 3,0
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 2 %				
Kommentar	På landsplan er indrapporteret sternuminfektion efter isoleret CABG i 16 tilfælde svarende til 1 % af operationerne, hvilket ligger inden for den fastlagte standard. Et center ligger udenfor standarden uden at ligge signifikant over. Parameteren dyb sternuminfektion er svær at håndtere. Oftest vil en sternuminfektion først vise sig efter patienten er udskrevet fra hospitalet. Kommer en sådan patient tilbage, skal forløbet i hjertedatabasen genåbnes for en efterregistrering. Det sker formentlig ikke altid, hvilket bekræftes af valideringsundersøgelsen foretaget på 2009 jf. afsnit 4.5. I det kommende år vil det blive drøftet i bestyrelsen, hvordan efterregistrering af komplikationer kan forbedres i forlængelse af præsentation af resultater fra et valideringsprojekt med fokus på komplikationer efter procedurer/ operationer gennemført i 2011.				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 7.2.6 Isoleret CABG: Dødelighed inden for 30 dage, EuroSCORE 0-4

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	949	6	0,6	0,1 - 1,1
RH/Gentofte	461	2	0,4	0,0 - 1,2
Odense Hospital	121	3	2,5	1,1 - 3,9
Skejby Sygehus	187	0	0,0	0,0 - 1,1
Aalborg Sygehus	119	1	0,8	0,0 - 2,3
HjerteCenter Varde	61	0	0,0	0,0 - 2,0
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010			
Standard	< 2 %			
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på < 1% for isoleret CABG blandt patienter med EuroSCORE 0-4, hvilket ligger inden for standarden. Et center ligger over den fastlagte standard uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

Tabel 7.2.7 Isoleret CABG: Dødelighed inden for 30 dage, EuroSCORE 5-9

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	600	11	1,8	0,8 - 2,9
RH/Gentofte	270	3	1,1	0,0 - 2,7
Odense Hospital	75	4	5,3	2,3 - 8,4
Skejby Sygehus	135	0	0,0	0,0 - 2,3
Aalborg Sygehus	86	4	4,7	1,8 - 7,5
HjerteCenter Varde	34	0	0,0	0,0 - 4,5
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010			
Standard	< 3 %			
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 1,8% for isoleret CABG blandt patienter med EuroSCORE 5-9, hvilket ligger inden for standarden. To centre ligger over den fastlagte standard uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

Tabel 7.2.8 Isoleret CABG: Dødelighed inden for 30 dage, EuroSCORE 10+

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	102	10	9,8	4,0 - 15,6
RH/Gentofte	42	4	9,5	0,5 - 18,5
Odense Hospital	13	2	15,4	0,0 - 31,5
Skejby Sygehus	21	2	9,5	0,0 - 22,2
Aalborg Sygehus	21	2	9,5	0,0 - 22,2
HjerteCenter Varde	5	0	0,0	0,0 - 26,1
Indsamlingsperiode	/1 2010 - 31/12 2010			
Standard	< 15 %			
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 10% for isoleret CABG blandt patienter med EuroSCORE 10 eller derover, hvilket ligger inden for standarden. Et center ligger over den fastlagte standard uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

Tabel 7.2.9 Isoleret CABG: Dødelighed inden for 30 dage alle – med og uden justering for EuroSCORE

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret	95 % konfidens-interval
Hele landet	1651	27	1,6	1,6	1,0 - 2,2
RH/Gentofte	773	9	1,2	1,2	0,3 - 2,1
Odense Hospital	209	9	4,3	5,1	2,6 - 6,0
Skejby Sygehus	343	2	0,6	0,5	0,0 - 1,9
Aalborg Sygehus	226	7	3,1	2,6	1,4 - 4,8
HjerteCenter Varde	100	0	0,0	0,0	0,0 - 2,5
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	<i>Ingen fastlagt standard for isoleret CABG opgjort samlet</i>				
Kommentar	Dødeligheden efter isoleret CABG opgjort samlet er på landsplan 1,6. Der ses en vis variation mellem centrene				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

7.3 Ventetider

Tabel 7.3.1 Ventetider på isoleret CABG i 2010 (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedure med oplysning	Mindre end 4 uger	1-2 måneder	Mere end 2 måneder
Hele landet	1559	1495	92,9	6,0	1,1
RH/Gentofte	780	757	93,5	5,6	0,9
Odense Hospital	209	176	92,6	5,7	1,7
Skejby Sygehus	344	337	92,3	6,5	1,2
Aalborg Sygehus	226	225	91,6	7,1	1,3
Kommentar	Der ses ensartede ventetider mellem afdelingerne. Over 90% af patienterne på alle afdelinger venter under 4 uger på CABG. HjerteCenter Varde indgår ikke i ventetidsopgørelserne på grund af manglende sammenlignelighed med de øvrige centre				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

8 Klapoperationer

Hjerteklapsygdom

Hjertet har fire hjerteklapper: På venstre side findes mitralklappen og aortaklappen, på højre side findes trikuspidalklappen og pulmonalklappen. Hjerteklapsygdom opstår hyppigst i mitralklappen og aortaklappen og medfører, at klapperne ikke kan åbne og/eller lukke ordentligt. Der findes to hovedtyper af hjerteklapsygdomme stenose og insufficiens. Ved *stenose* er hjerteklappen sammenvokset, i nogle tilfælde forkalket, og den kan ikke åbne ordentligt, så blodet har svært ved at passere gennem hjertet. Ved *insufficiens* lukker hjerteklappen ikke tæt, så en del af blodet løber baglæns i stedet for fremad. Begge typer hjerteklapsygdom gør hjertet mindre effektivt, så det skal arbejde hårdere for at få blodet til at løbe rundt. Efterhånden vil hjertet blive forstørret. Det kan give problemer med blodforsyning til hjertet, hjertesvigt og rytmeforstyrrelser. En hjerteklapsygdom kan desuden være medfødt - også selvom problemet først viser sig i 60-70 års alderen. Sygdomme i trikuspidal- og pulmonalklapperne er oftest medfødte. De kan optræde som led i andre medfødte hjertesygdomme.

Hjerteklapoperation

Hvis hjerteklappen bliver betydeligt forsnævret eller utæt, kan der opstå behov for at udskifte den ved en operation. Hvis der er tale om utæthed af mitralklappen, kan man ofte reparere hjerteklappen ved en operation i stedet for at udskifte den. Det kan være nødvendigt forud for klapoperationen at få foretaget en undersøgelse af hjertets kranspulsårer, for at se om der er behov for en samtidig bypassoperation.

Hjerteklapoperationer foregår under indlæggelse i fuld narkose. Udskiftning af en hjerteklap med operation kræver, at hjertet sættes i stå under operationen. Imens føres blodet gennem en hjerte-lunge-maskine, som ilter blodet og sender det tilbage i kroppen. Patienter med høj risiko for alvorlige komplikationer kan i nogle tilfælde få en ny aorta-klap som indføres via et kateter (perkutan aortaklap) gennem en blodåre eller transapikalt gennem spidsen af det pumpende hjerte.

Definition af klapoperation i DHR og afrapportering i årsberetningen

Klapoperationer defineres i DHR ud fra angivne procedurekoder i databasen (SKS-koder). SKS-koderne, der indikerer at en klapoperation har fundet sted, er defineret af det faglige selskab (DTS). Klapoperationer udføres enten uden anden kirurgi (isoleret klap), med samtidig CABG eller med anden samtidig kirurgi (resten).

Klapoperationerne er i årsberetningen som tidligere år opdelt i hhv. isolerede klapoperationer og klapoperationer med samtidig CABG i forhold til kvalitetsindikatorer og standarder. Dette er gjort da klapoperation med samtidig CABG som udgangspunkt har højere komplikationsrate end isolerede klapoperationer. I den aktuelle årsberetning afrapporteres følgende kvalitetsindikatorer for isolerede klapoperationer og klapoperationer samtidig med CABG: procedurerelateret AMI, procedurerelateret central nerveskade, tid på intensiv, reoperationer for blødning og dyb sternuminfektion, samt dødelighed inden for hhv. 30 dage opdelt på EuroSCORE.

8.1 Aktivitet

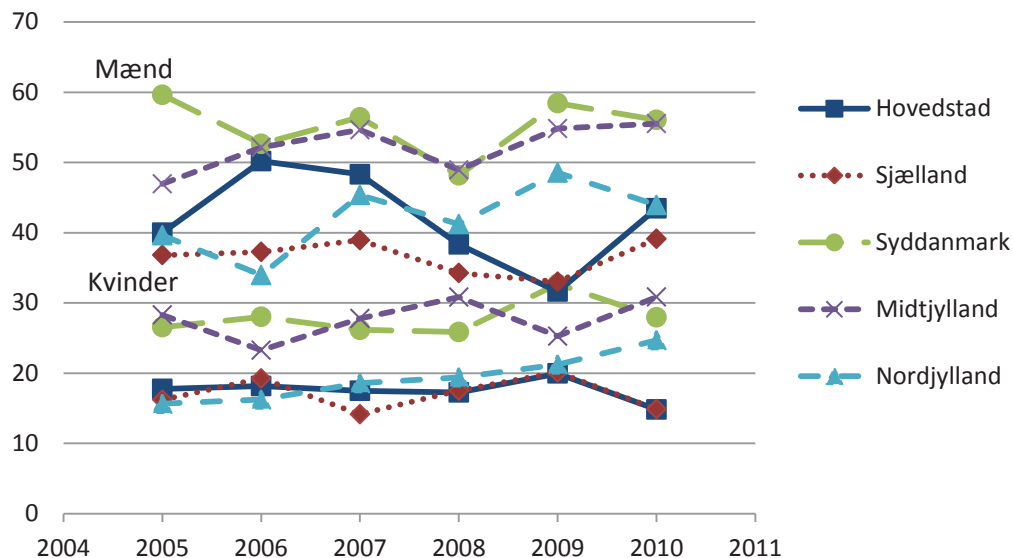
Tabel 8.1.1 Aktivitet for klapoperationer i 2009 og 2010 baseret på DHR

År	Center	Antal udførte klapoperationer*		
		Alle	Isoleret klap	Klap med samtidig CABG
2009	Hele landet	1572	841	373
	RH/Gentofte**	540	298	123
	Odense Hospital	316	139	75
	Skejby Sygehus	442	267	83
	Aalborg Sygehus	177	86	55
	HjerteCenter Varde	97	51	37
2010	Hele landet	1619	992	413
	RH/Gentofte	586	320	178
	Odense Hospital	282	177	63
	Skejby Sygehus	463	333	84
	Aalborg Sygehus	181	93	55
	HjerteCenter Varde	107	69	33
Kommentar	Aktivitetsniveauet for isoleret klapoperation og klapoperation med samtidig CABG ligger højere på landsplan i 2010 sammenlignet med 2009			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

*Hjerteklapoperationer udføres enten uden anden kirurgi (isoleret klap), med samtidig CABG eller med anden samtidig kirurgi (resten).

**Inklusiv manuelt indleverede fra Rigshospitalet og Gentofte

Figur 8.2 Aldersstandardiseret aktivitet. Antal hjerteklapoperationer pr. 100.000 indbyggere i perioden 2005-2010 opdelt på køn og bopælsregion



På grund af overgang til et nyt indrapporteringssystem er det ikke muligt at få individbaserede tal fra RH/ Gentofte fra 1/11-2009. Tallene for november og december 2009 er indleveret manuelt. På nuværende tidspunkt er det ikke muligt at forklare faldet i aktiviteten for Region Hovedstaden i 2009 for mænd. Der ses en stigning i aktiviteten for mænd i Region hovedstaden og i Region Sjælland samt Midtjylland, mens der ses et mindre fald for Region Syddanmark og Nordjylland. For kvinder ses et fald i aktiviteten for Region Syddanmark samt i Region Sjælland og hovedstaden.

Tabel 8.1.2 Fordeling af køn, alder, diabetes og akutte operationer ved hjerteklapoperationer* udført i 2010. Andel med den prognostiske faktor og andel uoplyste (%)

Center	Kvinder	Alder >= 70	Diabetes		Akut operation	
	Andel**	Andel**	Andel**	Uoplyst	Andel**	Uoplyst
Landsgennemsnit (fjern linjer)	35,6	53,0	14,2	8,5	4,9	1,0
RH/Gentofte	29,9	44,2	13,5	2,8	5,4	0,0
Odense Hospital	37,5	57,9	11,3	11,7	5,4	0,0
Skejby Sygehus	34,5	55,9	15,4	18,0	4,6	3,4
Aalborg Sygehus	36,5	61,5	13,5	2,0	5,4	0,0
HjerteCenter Varde	33,3	60,8	20,6	0,0	1,0	0,0
Kommentar	Køn, alder, diabetes og om operationen gennemføres akut har alle betydning for overlevelse efter operation. Der ses en variation for disse oplysninger mellem centrene. Centrene er generelt rigtig gode til at indrapportere disse oplysninger fraset Skejby Sygehus, som for 18% af operationerne ikke indleverer oplysninger om diabetes					
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister					

*Tabellen viser karakteristika for patienter, der har fået udført isoleret klapoperation eller klap med samtidig CABG. Øvrige klapoperationer (klap med andet) er udeladt.

**Andel af en given prognostisk faktor beregnes som procent af de oplyste forløb, såfremt mere end 80 % er oplyst. Alder og køn er 100 %

8.2 Kvalitetsindikatorer – Isoleret hjerteklapoperation

Tabel 8.2.1 Isoleret klap: Procedurerelateret AMI

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurerelateret AMI	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	992	902	10	1,1	0,5 - 2,1
RH/Gentofte	320	303	0	0,0	0,0 - 1,7
Odense Hospital	177	172	2	1,2	0,0 - 2,9
Skejby Sygehus	333	268	6	2,2	0,9 - 3,6
Aalborg Sygehus	93	92	1	1,1	0,0 - 3,4
HjerteCenter Varde	69	67	1	1,5	0,0 - 4,2
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 6 %				
Kommentar	Der er indrapporteret 10 procedurerelaterede AMI for isoleret klapoperationer i 2010 svarende til 1% af operationerne, hvilket ligger inden for den fastlagte standard. Alle centre lever op til den fastsatte standard				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.2.2 Isoleret klap: Procedurerelateret central nerveskade

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurerelateret central nerveskade	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	992	919	15	1,6	0,8 - 2,5
RH/Gentofte	320	305	6	2,0	0,5 - 3,4
Odense Hospital	177	176	5	2,8	0,9 - 4,8
Skejby Sygehus	333	278	2	0,7	0,0 - 2,3
Aalborg Sygehus	93	91	0	0,0	0,0 - 2,7
HjerteCenter Varde	69	69	2	2,9	0,0 - 6,0
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 2 %				
Kommentar	Der er indrapporteret 15 procedurerelaterede centrale nerveskader på landsplan efter isoleret klapoperationer hvilket samlet ligger inden for den fastsatte standard. Tre centre ligger udenfor den fastsatte standard uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.2.3 Isoleret klap: Tid på intensiv

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med tid på intensiv < 24 timer	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	992	967	911	94,2	92,7 - 95,7
RH/Gentofte	320	295	277	93,9	91,2 - 96,6
Odense Hospital	177	177	163	92,1	88,6 - 95,6
Skejby Sygehus	333	333	314	94,3	91,6 - 96,8
Aalborg Sygehus	93	93	89	95,7	90,9 - 100,0
HjerteCenter Varde	69	69	68	98,6	92,9 - 100,0
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	80 % < 24 timer				
Kommentar	På landsplan er 94% af patienterne som gennemgår en isoleret klapoperation udskrevet fra intensiv inden for 24 timer. Alle centre lever op til den fastsatte standard				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.2.4 Isoleret klap: Reoperation for blødning

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med reoperation for blødning	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	992	916	57	6,2	4,7 - 7,8
RH/Gentofte	320	298	10	3,4	0,6 - 6,1
Odense Hospital	177	175	8	4,6	0,9 - 8,2
Skejby Sygehus	333	284	26	9,2	5,7 - 11,5
Aalborg Sygehus	93	91	8	8,8	3,7 - 13,8
HjerteCenter Varde	69	68	5	7,4	1,5 - 13,2
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 6 %				
Kommentar	På landsplan er indrapporteret 57 operationer, hvor der har været behov for reoperation pga. blødning efter isoleret klapoperation. Dette ligger udenfor den fastsatte standard uden at ligge signifikant over. Tre centre falder udenfor standarden uden at ligge signifikant over				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.2.5 Isoleret klap: Dyb sternuminfektion

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med dyb sternuminfektion	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	992	923	6	0,7	0,1 - 1,2
RH/Gentofte	320	307	1	0,3	0,0 - 1,2
Odense Hospital	177	177	2	1,1	0,0 - 2,4
Skejby Sygehus	333	280	2	0,7	0,0 - 1,8
Aalborg Sygehus	93	90	1	1,1	0,0 - 2,9
HjerteCenter Varde	69	69	0	0,0	0,0 - 2,1
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 2 %				
Kommentar	Alle centre ligger inden for standarden for dyb sternuminfektion efter isoleret klapoperation				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.2.6 Isoleret klap: Dødelighed inden for 30 dage, EuroSCORE 0-4

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	293	3	1,0	-0,1 - 2,2
RH/Gentofte	120	1	0,8	0,0 - 2,6
Odense Hospital	40	2	5,0	1,9 - 8,1
Skejby Sygehus	86	0	0,0	0,0 - 2,1
Aalborg Sygehus	22	0	0,0	0,0 - 4,2
HjerteCenter Varde	25	0	0,0	0,0 - 3,9
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010			
Standard	< 2 %			
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 1% for isolerede klapoperationer blandt patienter med EuroSCORE 0-4, hvilket ligger inden for standarden. Et center ligger over den fastlagte standard uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

Tabel 8.2.7 Isoleret klap: Dødelighed inden for 30 dage, EuroSCORE 5-9

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	551	13	2,4	1,1 - 3,6
RH/Gentofte	157	1	0,6	0,0 - 3,0
Odense Hospital	111	4	3,6	0,8 - 6,4
Skejby Sygehus	181	5	2,8	0,6 - 5,0
Aalborg Sygehus	65	2	3,1	0,0 - 6,8
HjerteCenter Varde	37	1	2,7	0,0 - 7,6
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010			
Standard	< 4 %			
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 2,4% for isoleret klapoperation blandt patienter med EuroSCORE 5-9, hvilket ligger inden for standarden.			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

Tabel 8.2.8 Isoleret klap: Dødelighed inden for 30 dage, EuroSCORE 10+

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	128	9	7,0	2,6 - 11,5
RH/Gentofte	35	1	2,9	0,0 - 11,3
Odense Hospital	25	0	0,0	0,0 - 10,0
Skejby Sygehus	55	6	10,9	4,2 - 17,7
Aalborg Sygehus	6	0	0,0	0,0 - 20,5
HjerteCenter Varde	7	2	28,6	9,6 - 47,5
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010			
Standard	< 15 %			
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 7% for isolerede klapoperationer blandt patienter med EuroSCORE 10 eller derover, hvilket ligger pænt inden for standarden. Et center ligger over den fastlagte standard uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

Tabel 8.2.9 Dødelighed inden for 30 dage, alle isolerede klapper

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret	95 % konfidensinterval
Hele landet	972	25	2,6	2,6	1,6 - 3,6
RH/Gentofte	312	3	1,0	1,1	0,0 - 2,9
Odense Hospital	176	6	3,4	3,5	1,1 - 5,8
Skejby Sygehus	322	11	3,4	2,9	1,4 - 4,5
Aalborg Sygehus	93	2	2,2	2,3	0,0 - 5,7
HjerteCenter Varde	69	3	4,3	5,2	1,1 - 9,3
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	Ingen fastlagt standard for isoleret CABG opgjort samlet				
Kommentar	Dødeligheden efter isoleret hjerteklapoperation er på landsplan 2,6.				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

8.3 Kvalitetsindikatorer – Klapp med samtidig CABG

Tabel 8.3.1 Klapp med samtidig CABG: AMI

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedure-relateret AMI	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	413	389	5	1,3	0,2 - 2,4
RH/Gentofte	178	167	1	0,6	0,0 - 2,3
Odense Hospital	63	63	0	0,0	0,0 - 2,7
Skejby Sygehus	84	73	2	2,7	0,2 - 5,2
Aalborg Sygehus	55	54	2	3,7	0,8 - 6,6
HjerteCenter Varde	33	32	0	0,0	0,0 - 3,8
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 7 %				
Kommentar	Der er indrapporteret 5 procedurerelateret AMI for klappoperationer med samtidig CABG, hvilket falder inden for den fastsatte standard				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.3.2 Klap med samtidig CABG: Procedurerelateret central nerveskade

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med central nerveskade	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	413	398	5	1,3	0,2 - 2,4
RH/Gentofte	178	169	1	0,6	0,0 - 2,3
Odense Hospital	63	62	1	1,6	0,0 - 4,6
Skejby Sygehus	84	79	1	1,3	0,0 - 3,9
Aalborg Sygehus	55	55	0	0,0	0,0 - 3,2
HjerteCenter Varde	33	33	2	6,1	2,0 - 10,2
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 3 %				
Kommentar	Der er indrapporteret 5 procedurerelateret central nerveskade for klapoperationer med samtidig CABG, hvilket falder inden for den fastsatte standard på landsplan. Et center falder udenfor standarden uden dog at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.3.3 Klap med samtidig CABG: Tid på intensiv

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med tid på intensiv < 24 timer	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	413	399	341	85,8	82,0 - 88,9
RH/Gentofte	178	164	134	81,7	76,3 - 87,1
Odense Hospital	63	63	54	85,7	77,1 - 94,3
Skejby Sygehus	84	84	78	92,9	85,4 - 100
Aalborg Sygehus	55	55	45	81,8	72,6 - 91,0
HjerteCenter Varde	33	33	30	90,9	79,0 - 100
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	60 % < 24 timer				
Kommentar	På landsplan er 86% af patienterne, som gennemgår en klapoperation med samtidig CABG udskrevet fra intensiv inden for 24 timer. Alle centre lever op til den fastsatte standard				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.3.4 Klap med samtidig CABG: Reoperation for blødning

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med reoperation for blødning	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	413	393	22	5,6	3,9 - 9,2
RH/Gentofte	178	162	6	5,7	1,0 - 10,4
Odense Hospital	63	63	3	4,8	0,0 - 10,9
Skejby Sygehus	84	81	4	4,9	0,0 - 10,3
Aalborg Sygehus	55	55	7	12,7	6,2 - 19,3
HjerteCenter Varde	33	32	2	6,3	0,0 - 14,8
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 7 %				
Kommentar	For klapoperation med samtidig CABG er 22 reopereret for blødning svarende til 6% af operationerne. På landsplan ligger det inden for standard. Et center falder udenfor standarden uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.3.5 Klap med samtidig CABG: Dyb sternuminfektion

Center	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplyst indikator	Antal procedurer med dyb sternuminfektion	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	413	402	7	1,7	0,5 - 3,0
RH/Gentofte	178	172	2	1,2	0,0 - 3,1
Odense Hospital	63	63	5	7,9	4,5 - 11,4
Skejby Sygehus	84	80	0	0,0	0,0 - 3,1
Aalborg Sygehus	55	54	0	0,0	0,0 - 3,8
HjerteCenter Varde	33	33	0	0,0	0,0 - 4,8
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	< 3 %				
Kommentar	Der er indrapporteret 7 procedurer med dyb sternuminfektion for klapoperationer med samtidig CABG, hvilket falder inden for den fastsatte standard på landsplan. Et center falder udenfor standarden. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

Tabel 8.3.6 Klap med samtidig CABG: Dødelighed inden for 30 dage, EuroSCORE 0-4

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	58	1	1,7	0,0 - 5,1
RH/Gentofte	23	0	0,0	0,0 - 5,3
Odense Hospital	14	0	0,0	0,0 - 6,8
Skejby Sygehus	14	1	7,1	0,3 - 14,0
Aalborg Sygehus	4	0	0,0	0,0 - 12,8
HjerteCenter Varde	3	0	0,0	0,0 - 14,7
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010			
Standard	< 6 %			
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 1,7% for klapoperationer med samtidig CABG blandt patienter med EuroSCORE 0-4, hvilket ligger pænt inden for standarden. Et center falder udenfor standarden, uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

Tabel 8.3.7 Klap med samtidig CABG: Dødelighed inden for 30 dage, EuroSCORE 5-9

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi	95 % konfidensinterval
Hele landet	277	7	2,5	0,7 - 4,4
RH/Gentofte	124	3	2,4	0,0 - 5,2
Odense Hospital	43	0	0,0	0,0 - 4,7
Skejby Sygehus	51	0	0,0	0,0 - 4,3
Aalborg Sygehus	36	3	8,3	3,2 - 13,5
HjerteCenter Varde	23	1	4,3	0,0 - 10,8
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010			
Standard	< 8 %			
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 2,5 % for klapoperationer med samtidig CABG blandt patienter med EuroSCORE 5-9, hvilket ligger pænt inden for standarden. Et center falder udenfor standarden, uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

Tabel 8.3.8 Klap med samtidig CABG: Dødelighed inden for 30 dage, EuroSCORE 10+

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi	95 % konfidens-interval
Hele landet	78	12	15,4	7,4 - 23,4
RH/Gentofte	31	3	9,7	0,0 - 22,4
Odense Hospital	6	0	0,0	0,0 - 28,9
Skejby Sygehus	19	3	15,8	0,0 - 32,0
Aalborg Sygehus	15	4	26,7	8,4 - 44,9
HjerteCenter Varde	7	2	28,6	1,8 - 55,3
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010			
Standard	< 19 %			
Kommentar	På landsplan ligger 30 dages dødeligheden på 15 % for klapoperationer med samtidig CABG blandt patienter med EuroSCORE 10 eller derover, hvilket ligger inden for standarden. To centre, Ålborg og Varde, falder udenfor standarden, uden at ligge signifikant over. Tolkningen af variationen mellem centrene skal foretages med stor forsigtighed, da der er meget få udfald jf. uddybende diskussion under afsnit 4.6			
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister			

Tabel 8.3.9 Dødelighed inden for 30 dage, alle klapper med samtidig CABG

Center	Antal personer	Antal døde inden for 30 dage	Indikatorværdi ujusteret	Indikatorværdi justeret	95 % konfidens-interval
Hele landet	413	20	4,8	4,8	2,8 - 6,9
RH/Gentofte	178	6	3,4	3,7	0,4 - 6,9
Odense Hospital	63	0	0,0	0,0	0,0 - 6,4
Skejby Sygehus	84	4	4,8	3,5	0,0 - 7,0
Aalborg Sygehus	55	7	12,7	11,6	6,3 - 16,9
HjerteCenter Varde	33	3	9,1	9,8	2,3 - 17,4
Indsamlingsperiode	1/1 2010 - 31/12 2010				
Standard	<i>Ingen fastlagt standard for samtidig klap- og CABG operation opgjort samlet</i>				
Kommentar	Dødeligheden efter klapoperation med samtidig CABG er på landsplan 5%				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

8.4 Ventetider

Tabel 8.4.1 Ventetider på isoleret klapoperation i 2010. Andel (%)

Center/satellit	Antal udførte procedurer	Antal procedurer med oplysning	Mindre end 4 uger	1-2 måneder	Mere end 2 måneder
Hele landet	923	882	67,1	24,4	8,5
RH/Gentofte	320	316	63,9	24,1	12,0
Odense Hospital	177	159	81,1	16,4	2,5
Skejby Sygehus	333	314	60,2	30,9	8,9
Aalborg Sygehus	93	93	77,4	17,2	5,4
Kommentar	På landsplan venter 67 % mindre end 4 uger på isoleret klapoperation. Der ses stor variation mellem afdelingerne. HjerteCenter Varde indgår ikke i ventetidsopgørelserne på grund af manglende sammenlignelighed med de øvrige centre				
Kildeangivelse	Dansk Hjerteregister				

9 Udfordringer, tiltag og initiativer 2011/2012

9.1 Fuld implementering i Analyseportalen

I 2010 har de lokale databaser såvel som DHR og KCØ lagt stor energi i overgangen til Analyseportalen. Årsberetningen 2010 markerer at det er lykkedes for så vidt at data nu indlæses i Analyseportalen. Der mangler endnu en række ting, som skal være på plads inden Analyseportalen kan betragtes som fuldt implementeret i løbet af foråret 2012.

Detaljeret afrapporteringsværktøj

Analyseportalen vil omfatte et detaljeret afrapporteringsystem med ajourførte data til klinikere og ledere. Dataene vil blive opdateret minimum kvartalsvis. Med udgangspunkt i de allerede fastsatte kvalitetsindikatorer og standarder har forretningsudvalget udvalgt en række indikatorer, som vil blive løbende tilgængelige for klinikere og ledere på de enkelte afdelinger. Afrapporteringsystemet kommer samtidig til at fungere som valideringsværktøj for de registrerede oplysninger, da data fra registeret sammenkobles kontinuerlig med data fra LPR. Afrapporteringsystemet udvikles aktuelt og vil blive testet i samarbejde mellem KCØ og forretningsudvalget.

Når afrapporteringsværktøjet er fuldt udviklet og gennemtestet vil systemet blive introduceret ved regionale møder, hvor nøglepersoner fra hver afdeling oplæres i systemet. Den regionale oplæring vil blive varetaget i samarbejde mellem KCØ, sekretariatet og forretningsudvalget.

Indlæsning af historiske data i Analyseportalen

Registeret omfatter data tilbage fra 2000. Teknisk er det muligt at indlæse historiske data fra de fleste afdelinger via webservice direkte til Analyseportalen, så data bliver sammenlignelige over alle årene. For de afdelinger som er blevet tilkøbet hhv. ØDH og VDH efter etablering af disse databaser, er der behov for særskilt indlæsning af data. I foråret 2012 vil der blive taget stilling til indlæsning af de historiske data i Analyseportalen.

Øgning af datakomplethed ved match med LPR

Som del af afrapporteringen vil alle afdelinger løbende få elektroniske lister over procedurer, hvor der ikke er fundet match mellem DHR og LPR. De enkelte afdelinger vil på baggrund af listerne kunne foretage en efterregistrering i hhv. DHR og LPR, hvorved der vil kunne opnås op mod 100% datakomplethed for registrene.

På baggrund af opgørelser i nærværende årsberetning er datakompletheden i dag allerede meget høj. Det forventes, at de elektroniske fejlister sammen med etablering af lokale procedurer for opretning af dataindleveringerne vil kunne aflæses i en højere datakomplethed allerede fra 2012.

Fokus på komplikationsregistrering

Med implementering af Analyseportalen vil der blive øget fokus på registrering af komplikationer. Som del af afrapporteringen vil det blive meget synligt, hvilke procedurer, der er opstået komplikationer til, da de enkelte centre har direkte adgang til person-identifikation i afrapporteringsystemet.

Komplikationsregistreringen vil endvidere for udvalgte komplikationer blive valideret op mod LPR: akut CABG efter PCI, mediastinitis efter operation, cerebrale infarkt/blødning efter PCI eller operation. Ved manglende match mellem DHR og LPR genereres automatisk elektroniske lister over cases til manuel gennemgang og rekodning.

Registreringspraksis vil blive diskuteret og erfaringer fra 'mønster'-afdelinger vil blive videreføret i forbindelse med den regionale implementering af Analyseportalen. Endvidere vil registreringspraksis og udbredelse af viden om og anvendelse af DHR blive forsøgt formidlet via de faglige selskaber.

Opdeling af CABG og klapoperationer i undergrupper

Der har vist sig en del vanskeligheder ved definition af hhv. isoleret CABG, isoleret klapoperation, og anden samtidig kirurgi pga. indberetning af mange samtidige delprocedurekoder for hver operation. Kode- og programmeringspraksis vil i foråret 2012 blive gennemgået systematisk mhp. entydig definitioner i fremtiden.

Løbende offentliggørelse af data på hjemmesiden genetableres

Registerets hjemmeside har ikke kunnet opdateres med løbende opgørelser siden januar 2010 pga. overgangen til Analyseportalen. Hjemmesiden har tidligere været flittigt brugt af de offentlige myndigheder, forskere og andre interesserede pga. denne funktionalitet, og den løbende opdatering med helt aktuelle data har været en af registerets store styrker. Genetablering af hjemmesiden er derfor en højt prioriteret opgave for sekretariatet for 2011/2012. Opgaven vil blive gennemført i tæt samarbejde med KCØ og finansieres af midler fra regionernes udviklingspulje. Data til hjemmesiden vil automatisk blive genereret fra Analyseportalen og herefter godkendt i forretningsudvalget inden de offentliggøres på hjemmesiden.

Fornyset diskussion af kvalitetsindikatorer og standarder

De videnskabelige selskaber har påpeget flere problemer med at have faste standarder og nærværende årsberetninger synliggør problemstillingen. Det kan være svært, næsten umuligt, at finde grupper, der er sammenlignelige og dermed få defineret de rigtige standarder. Ved bestyrelsens efterårsmøde 2011 blev de fastsatte standarder for hhv. gennemlysning og røntgenstråledosis ved KAG og PCI diskuteret. Ekspertter fra Statens Institut for Strålebeskyttelse blev inviteret til at bidrage til diskussionen. I løbet af 2012 vil udvalgte standarder inden for alle de øvrige områder blive diskuteret i samarbejde med de faglige selskaber.

Udvidelse af deldatasættene

Historisk har DHR valgt at registrere få, men valide data, til monitorering af kvaliteten. Der har imidlertid gennem de sidste år været et stigende ønske og behov for at udvide deldatasættene i takt med øget fokus på forskning inden for invasiv kardiologi og thoraxkirurgi. Der har i 2009 og 2010 været lagt stor energi og mange ressourcer i de to lokale databaser for at sikre ensartede definitioner af den store mængde data, som hver dag inddateres i de to databaser. Der er således nu dannet en god basis for at DHR kan udvides med flere variable fra ØDH og VDH. Bestyrelsen vil i samarbejde med de faglige selskaber og de to lokale databaser igangsætte et arbejde omkring, hvilke supplerende data, der i fremtiden skal gøres tilgængelige via DHR.

Anvendelse af data i forløb

DHR har været opmærksom på behovet for at varetage en faglig kvalitetsmonitorering på patientens vej gennem systemet, og DHR har stor interesse i at bidrage til forløbsmonitorering. Arbejdet med anvendelse af data i forløbsperspektiv har imidlertid afventet overgangen til Analyseportalen. Når analyseportalen er fuldt implementeret planlægger DHR i samarbejde med KCØ,

at udarbejde datamodeller, som kan bidrage til forløbsmonitoreringen. Dette vil endvidere kunne tænkes ind i samarbejdet omkring den kommende fælles kardiologiske database.

9.2 Nye procedurer – behov for udbygning af registeret

Der sker hele tiden en udvikling af det invasive kardiologiske og det thoraxkirurgiske område. Der er derfor løbende behov for at vurdere, om DHR skal udbygges med nye procedurer, og hvilke data der skal registreres. I det følgende beskrives områder som har været taget op frem til 2011.

Hjerte-CT

Kvaliteten af CT scanning af hjertets kranspulsårer har udviklet sig markant op gennem 1990'erne, og hjerte-CT er i dag en accepteret og anvendt metode til at kortlægge mængden af kalk i kranspulsårerne. Hjerte-CT kan på linje med KAG føre til invasiv eller operativ behandling. Det er derfor opstået et naturligt ønske om at foretage en registrering af aktiviteten og monitorering af kvaliteten for denne hastigt voksende undersøgelsesmetode. I samarbejde med Dansk Cardiologisk Selskab har DHR siden 2008 undersøgt mulighederne for at inddrage registreringen af hjerte-CT i DHR. En arbejdsgruppe under Dansk Cardiologisk Selskab udarbejdede i 2010 kvalitetsindikatorer for området. Vestdanmark har gennem de sidste år registreret hjerte-CT som et pilotprojekt, og Østdanmark har nu også påbegyndt registrering af aktiviteten; det er dog endnu ikke alle centre i Østdanmark, som indrapporterer. Registrering af Hjerte-CT er blevet behandlet i Sundhedsstyrelsens Hjertefølgegruppe, men er endnu ikke gjort obligatorisk.

DHRs bestyrelse har organisatorisk inkluderet hjerte-CT i registerets vedtægter, og er klar til at inkludere området, som en del af registerets definerede arbejde. DHR vil derfor hurtigt via Analyseportalen kunne bidrage til en national monitorering af hjerte-CT aktiviteterne. DHR vil dermed styrke muligheden for at etablere en kortlægning af patientforløb fra udredning til behandling på hjerteområdet.

Perkutane procedurer på hjerteklapper

Inden for de seneste år er det blevet muligt at foretage operative indgreb på hjerteklapperne via katetre gennem blodårene. Indtil videre foretages der perkutane procedurer på aortaklapperne og på mitralklapperne. En del af disse procedurer afløser konventionelle thoraxkirurgiske operationer. Organiseringen af indgrebene varierer mellem afdelingerne. For at sikre fortsat høj data-dækningsgrad for indgreb på hjerteklapperne, er der i 2011 sat fokus på registreringspraksis for perkutane klapprocedurer.

Renal denervation

Inden for de seneste år er renal denervation blevet introduceret som led i behandlingen af forhøjet blodtryk. Renal denervation er en kateterbaseret behandling. Der føres et kateter op gennem lysken til nyrearterierne, hvor man opvarmer og ødelægger (ablaterer) autonome nervebaner med betydning for blodtryksreguleringen. Renal denervation registreres allerede i VDH og kunne med fordel udvides til tilsvarende at blive registreret i ØDH og monitoreres på landsplan via DHR.

Akutte thorakale aortaaneurismer

Akutte thorakale aortaaneurismer er en relativ sjældent forekommende tilstand med en meget høj mortalitet. Forekomsten af akutte thorakale aortaaneurismer, behandling, prognose og langtidsopfølgning registreres ikke systematisk i dag.

Der arbejdes aktuelt på at gennemføre et forskningsprojekt, som vil kunne munde ud i etablering af en prospektiv registrering af akutte thorakale dissektioner, med løbende indrapportering til DHR.

Forskningsprojektet planlægges som en landsdækkende retrospektiv opgørelse over alle akutte dissektioner fra 1998 og fremefter. Opgørelsen vil omfatte en oversigt over de overlevende patienters videre forløb, prognose og især opfølgning og livskvalitet. Der vil herudover blive gennemført et LPR-udtræk i den samme periode med alle patienter indlagt under diagnosen mhp. beskrivelse af hele populationen, for at få et overblik over, hvem der opereres, hvem der ikke opereres, og hvem der ikke når frem til et hjertecenter i tide. Projektet er forankret ved thoraxkirurgisk afdeling, Rigshospitalet, og planlægges gennemført i tæt samarbejde med DHR.

9.3 Fortsat styrkelse af forskning ved registeret

Registeret har været anvendt til forskning siden etablering, og har leveret data til flere ph.d.afhandlinger og forskningsprojekter⁶. Med overgangen til Analyseportalen og en fokuseret indsats i forhold til datakomplethed, datakvalitet og udvidelse af datasættene vil DHR kunne arbejde målrettet på styrkelse af forskningsaktiviteterne ved registeret. Sekretariatet er som noget nyt endvidere i 2011 blevet tæt knyttet til Europæisk Center for Registerforskning ved SIF/SDU, hvilket udvider mulighederne for forskningen med et internationalt perspektiv.

9.4 Organisatoriske udfordringer

Ændring af national strategi for kliniske kvalitetsdatabaser

Området for kliniske kvalitetsdatabaser blev i efteråret 2010 betydelig revideret på baggrund af et centralt/regionalt ønske om ensartede basiskrav til kliniske kvalitetsdatabaser og reduktion af den massive dobbeltregistrering. Tendensen går i retning af støtte til en centralisering af databaser inden for de respektive sygdomsområder. Fremadrettet vil indberetning til de kliniske kvalitetsdatabaser indgå som en del af den danske kvalitetsmodel med særligt fokus på kvalitetsudvikling og monitorering på tværs af sektorerne. Tendenserne omfatter endvidere standardisering og homogenisering med flere fælles databaser samt øget brug af kompetencecentre, ligesom der vil blive stillet krav til fælles input til databaserne.

Med udgangspunkt i ovenstående blev Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram (RKKP) etableret i foråret 2011, og der blev oprettet et fællessekretariat for kliniske databaser. RKKP og fællessekretariatet er fysisk placeret i Århus ved Klinisk Epidemiologisk Afdeling, Århus Universitetshospital.

⁶ Se appendiks 10.4: Igangværende forskningsaktiviteter og publikationsliste

Finansiering og 2012-bevilling

Sundhedsministeriet og Københavns Amt har oprindeligt betalt for etableringen af DHR, mens driften gennem de seneste år har været betalt af Danske Regioner. DHR finansieres fortsat via Regionernes fælles databasepulje. DHRs bevilling for 2012 blev tildelt som en reduceret bevilling, og er betinget af to forhold: 1) DHR er blevet pålagt at redegøre for opgavedelingen mellem fødedatabaseorganisationerne og DHR mhp. effektiviseringspotentiale. Bevillingen forudsætter at der udarbejdes en plan for fremtidig ressourcedeling mellem de tre parter (DHR, VDH og ØDH) med vurdering af muligheden for etablering af en egentlig fællesdatabase. 2) Bevillingen er begrænset til en 1-årig bevilling, da der afventes en afklaring af opgavedelingen i forhold til Den Kardiologiske Fællesdatabase.

Ændringerne i den nationale strategi, etablering af et fælles databasesekretariat, og opstart af den kardiologiske fællesdatabase samt den betingede bevilling til DHR har rejst en række organisatoriske udfordringer, som aktuelt har væsentlig betydning for DHRs fremtidige organisation.

Samarbejde mellem østdansk hjertedatabase og vestdansk hjertedatabase

Bestyrelsen vurderer at DHR har nået en betydningsfuld milepæl ved overgangen til Analyseportalen, som forventes fuldt implementeret i foråret 2012. Bestyrelsen er dog klar over, at der fortsat eksisterer en række udfordringer i forhold til IT-arkitekturen, hvor indrapportering til DHR baseres på to selvstændige og administrativt adskilte regionale kliniske databaser (VDH og ØDH) frem for en national database. Muligheden og fordele ved sammenlægning af de to regionale databaser blev uafhængig af 2012-bevillingen atter drøftet ved bestyrelsesmødet i foråret 2011. Bestyrelsen var enig om fordele ved en mulig sammenlægning og gav forretningsudvalget mandat til at indkalde bestyrelserne for hhv. VDH og ØDH til et afklarende møde. Ved mødet, som blev afholdt i slutningen af september 2011, var der en positiv tilkendegivelse fra de to bestyrelser om at indgå i et indledende arbejde omkring effektiviseringspotentialer, og muligheder for at optimere opgavedelingen mellem fødedatabaserne og DHR. Forretningsudvalget vil primo 2012 udarbejde et notat, som skitserer en mulig model for samarbejde.

Den kardiologiske Fællesdatabase og Dansk Hjerterejster

I 2009 blev der taget initiativ til at etablere en hjerterehabiliteringsdatabase som fik bevilget opstartsmidler fra Danske Regioner i 2010. Etableringen blev dog udskudt pga. ønsket om at undgå dobbeltregistrering: Hjerterehabiliteringsdatabasen har blandt andet en del snitflader med NIP Hjertereinsufficiens. Sideløbende var der ved DCS arbejdsgruppeinternat i 2009 udtrykt stor interesse fra flere arbejdsgruppers side om etablering af kliniske databaser på en lang række delområder. Med opbakning fra DCS blev der, som led i en rationel organisatorisk løsning, derfor taget de første spadestik til Den Kardiologiske Fællesdatabase. Databasen fik en etårig bevilling i 2012. En del af ideen med fællesdatabasen var en fremtidig integrering af øvrige kardiologiske databaser herunder DHR. DHRs forretningsudvalg har ved møde i september 2011 taget positivt imod den overordnede idé om en kardiologisk fællesdatabase, og ønsker at støtte initiativet.

Kardiologisk Fællesdatabase er organisatorisk tænkt som de øvrige eksisterende fællesdatabaser, dvs. som fagligt selvstændige sub-områder med en instans der koordinerer organisationen. Den faglige ekspertise i de enkelte grupper har selvbestemmelse. Databasen er tilknyttet Kompetencecenter Nord (KCN) samt Kompetencecenter Øst (KCØ). Processen koordineres via Databasernes Fællessekretariat (RKKP). Der er indtil videre nedsat en koordinationsgruppe med to repræsentanter fra hhv. hjertesvighedsdatabasen og hjerterehabiliteringsdatabasen. I koordinationsgruppen sidder endvidere en repræsentant fra Dansk Kardiologisk Selskab, en fra Kompetencecenter Nord, en fra Kompetencecenter Øst og en fra RKKP/Databasernes Fællessekretariat.

Det planlægges endvidere, at DHR er repræsenteret i koordinationsgruppen med henblik på at sikre optimal kommunikation og samarbejde mellem Fællesdatabasen og DHR.

DCS har sideløbende med etablering af fællesdatabasen taget initiativ til at nedsætte en arbejdsgruppe med repræsentanter fra de eksisterende databaser på det kardiologiske område. Gruppen får som kommissorium, at komme med anbefalinger til indholdet af en fælles kardiologisk basisregistrering samt en model for, hvorledes supplerende diagnosespecifikke data kan opsamles. Det betragtes som essentielt at få tilpasset datadefinitionerne på tværs af databaserne, så databaserne ensortes i forhold til den måde de definerer og indberetter på. Dette ligger tæt op ad Sundhedsstyrelsen og Danske Regioners ønsker om ensartning, og de tre kompetencecentre arbejder allerede sammen med myndighederne omkring udvikling af fælles specifikationer for kvalitetsindikatorer og KRAM faktorer.

DHR vil kunne bidrage væsentligt til det kommende arbejde omkring samordning af de eksisterende kardiologiske databaser og den kommende fællesdatabase, da databasen har mangeårig erfaring med datadefinitioner, -organisation, -drift og kvalitetsmonitorering. DHRs rolle og videre engagement i den fremtidige Kardiologiske fællesdatabase vil blive diskuteret i bestyrelsen.

Sekretariatets fremtidige funktion og placering

DHR har siden maj 2001 været hjemhørende på Statens Institut for Folkesundhed (SIF), som nu er tilknyttet Syddansk universitet (SIF/SDU). I foråret 2011 blev sekretariatet knyttet tæt til Europæisk Center for Registerforskning ved SDU. Dataansvarlig myndighed for registeret er Region Hovedstaden. Registeret er tilknyttet Kompetencecenter Øst for Landsdækkende Kliniske Kvalitetsdatabaser (KCØ).

SIF/SDU varetager sekretariatsfunktionen for registeret, og varetager indsamling af nationale data, datavalidering, datasamkøring og dataanalyse med statistisk /epidemiologisk bistand i forbindelse med årsberetninger fra DHR og i forbindelse med forskning ved registeret. Sekretariatet varetager endvidere mødeafholdelse med månedlige forretningsudvalgsmøder og to årlige bestyrelsesmøder. Herudover er en vigtig funktion for sekretariatet ved SIF/SDU at varetage myndighedsbetjening med løbende levering af data til hhv. Hjertefølgegruppen, Sundhedsstyrelsen og Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse.

Med etablering af databasernes fællessekretariat ved RKKP, ønske om centralisering og effektivisering af databasernes sekretariatsfunktioner samt en reduceret bevilling til DHR vil der være behov for at gennemgå sekretariatsfunktionens opgaver og placering.

10 Appendiks

I appendiks præsenteres tabeloversigter over anvendte begreber, forkortelser og koder (10.1), tabeloversigter over prognostiske faktorer og kvalitetsindikatorer (10.2). Herudover vedtægter for Dansk Hjerteregister (10.3) samt den aktuelle bestyrelses sammensætning (10.4).

Se mere om:

-procedureernes definitioner på www.dhreg.dk

-SKS-koder på www.medinfo.dk/sks

10.1 Anvendte begreber, forkortelser og diagnosekoder

Nedenfor præsenteres en tabeloversigt over anvendte begreber samt anvendte forkortelser (tabel 10.1.1) og en tabeloversigt over medicinske sygdomskoder (ICD10) og koder anvendt ved udtræk fra Landspatientregisteret (LPR) (10.1.2).

Tabel 10.1.1 Anvendte termer og forkortelser

Iskæmisk hjertesygdom	Tilstande med iltmangel til hjertemusklen pga. "forkalkede" kranspulsårer
Angina pectoris	"Hjertekramper": Iltmangel pga. forkalkede/forsnævrede kranspulsårer
UAP	Ustabil angina pectoris – vedblivende hjertekramper
AKS	Akut koronart syndrom (brugt for UAP/nstemi AMI)
AMI	Blodprop i hjertet/ Blodprop i kranspulsårerne
Stemi AMI	Stemi AMI (ST-elevation i EKG): Behandles med akut/primær PCI
Nstemi AMI	Nstemi AMI: Behandles primært medicinsk evt. senere med PCI
KAG	Røntgenkontrastundersøgelse af kranspulsårerne mhp. evt. PCI/CABG
PCI	Ballonudvidelse af kranspulsårerne vha. kateter i lysken
Stent	"Gitter" der holder kranspulsåren åben efter PCI
CABG	Bypass operation af kranspulsårerne – direkte operation på/ved hjertet
Revaskularisering	CABG eller PCI: Blodforsyningen til hjertemusklen genskabes
Hovedstammesygdom	Forsnævring af den centrale kranspulsåre
Kar læsioner	Steder med forkalkningsskader på kranspulsårerne
Klapoperation	Hjerteklapoperation (aorta og mitralklap) – direkte operation på hjertet
EuroSCORE	Internationalt mål til risikovurdering ved hjertesygdom (www.EuroSCORE.org)
ECC	Anvendelse af hjertelungemaskine
CVA	Central nerveskade, f.eks. blodprop i hjernen el. hjerneblødning

Tabel 10.1.2 Diagnose (ICD10) og operations- og procedurekoder (SKS koder i LPR)

	Diagnose (ICD 10)	SKS koder
Iskæmisk hjertesygdom	I20-I25	
AMI	I21-I22	
Angina pectoris	I20	
Aorta- og mitralklap sygdom	I05, I06, I34, I35	
CABG		KFNA-KFNE
Klap		KFGC, KFGE, KFJE, KFJF, KFKA00, KFKA10, KFKA20, KFKA96, KFKB, KFKC, KFKD, KFMD, KFMC
PCI		KFNG0
KAG		UXAC85

10.2 Prognostiske faktorer og kvalitetsindikatorer

Nedenfor præsenteres tabeloversigter på anvendte prognostiske faktorer og kvalitetsindikatorer for KAG (10.2.1), PCI (10.2.2) samt for CABG og klapoperationer (10.2.3).

Tabel 10.2.1 KAG: Definitioner af kvalitetsindikatorer og prognostiske faktorer

Beskrivelse af procedure	Niveau	Definition
Procedure		SKS kode KAG = UXAC85
Henvisningsmåde	Akut, subakut, elektiv	< 24 timer efter henvisning, under indlæggelse (UAP og NSTEMI er subakutte procedurer), efter henvisning/venteliste
Indikation	Stabil AP, Ustabil AP, STEMI, Andet	Ustabil AP=Braunwalds klassifikation. STEMI=Primær PCI eller rescue PCI
Kvalitetsindikatorer		
Gennemlysningstid	Minutter	
Røntgenstråledosis	Gy*cm ²	
Komplikation til indstikssted inden udskrivelsen	Ja/nej	Hæmatom/karskade, som bevirker forlænget indlæggelse
AMI, procedurerelateret	Ja/nej	Indtrådt < 12 timer efter KAG/PCI
CVA, procedurerelateret	Ja/nej	Neurologiske udfaldssymptomer med debut <12 timer efter proceduren og med varighed >24 timer, eller død heraf.
Prognostiske faktorer		
Alder	År	
Køn	M/K	
Diabetes	Ja/nej	Anamnestisk diabetes mellitus uden hensyn til diabetes varighed eller behandling (Insulin-, tablet- og/eller diæt eller ingen behandling)
EF	%	Fra ventrikulografi eller ekkokardiografi
Antal kar-gebeter	Ingen, 1VD, 2VD, 3VD, Diffus koronarsygdom uden signifikante stenoser	1, 2 eller 3 (Svarende til koronargebeterne forvæg, bagvæg og inferiorvæg). - LM i balanceret eller højredominant system= 2-VD, =3-VD i ve. dominant system. Proximal stenose på dominant Cx eller dominant RCA=2VD.
Ve. Hovedstammelæsion	Ja/nej	>50 % stenose på ubeskyttet ve. Hovedstamme
Kritisk præoperativ tilstand	Ja/nej	Ét eller flere af følgende: VT eller VF eller aborteret pludselig død, præoperativ hjertemassage, præoperativ ventilation, præoperativ inotropistøtte, IABP eller præoperativ akut nyresvigt (anuri eller oliguria<10 ml/time)

Tabel 10.2.2 PCI: Definitioner på kvalitetsindikatorer og prognostiske faktorer

Beskrivelse af procedure	Niveau	Definition
Procedure typer		SKS- koder PCI u. stent = KFNG02; PCI m. stent = KFNG05 Primær PCI u. stent = KFNG02A Primær PCI m. stent = KFNG05A
Henvisningsmåde	Akut, subakut, elektiv	< 24 timer efter henvisning, under indlæggelse (UAP og NSTEMI er subakutte procedurer), efter henvisning/venteliste
Indikation	Stabil AP, Ustabil AP, STEMI, Andet	Definitionen af Ustabil=Braunwalds klassifikation. STEMI=Primær PCI eller rescue PCI
Brug af stent(s)	Ja/nej, for den samlede procedure	Stenten sidder i pt efter proceduren. SKS-koder kan vise brug af stent(s): KFNG05 og KFNG05A.
Antal behandlede kar		1, 2 eller 3 (Svarende til koronarbejterne forvæg, bagvæg og inferiorvæg). - LM i balanceret eller højredominant system= 2-VD, =3-VD i ve. dominant system. Proximal stenose på dominant Cx eller dominant RCA=2VD.
Antal behandlede forsnævringer/læsioner		(N=1, 2 eller ...) En læsion er et sammenhængende plaquegebet.
Kvalitetsindikatorer		
Gennemlysningstid	Minutter	
Røntgenstråledosis	Gy*cm ²	
Død inden for 30 dage og inden for 365 dage	Ja/nej	Dødsdato-Proceduredato<31 (og <366) Hentes fra CPR-registret
Procedurerelateret akut CABG	Ja/nej	CABG<12 timer efter proceduren og 'relateret' til denne
Komplikation til indstikssted inden udskrivelsen	Ja/nej	Hæmatom/karskade, som bevirker forlænget indlæggelse
AMI, procedurerelateret	Ja/nej	Indtrådt < 12 timer efter KAG/PCI
CVA, procedurerelateret	Ja/nej	Neurologiske udfaldssymptomer med debut <12 timer efter proceduren og med varighed >24 timer, eller død heraf.
Prognostiske faktorer		
Alder	År	
Køn	M/K	
EF	%	Fra ventrikulografi eller ekkokardiografi
Nyre insufficiens	Ja/nej	Creatinin >200 µmol/l
Diabetes	Ja/nej	Anamnestisk diabetes mellitus uden hensyn til diabetes varighed eller behandling (Insulin-, tablet- og/eller diæt eller ingen behandling)
Kritisk præoperativ tilstand	Ja/nej	Ét eller flere af følgende: VT eller VF eller aborteret pludselig død, præoperativ hjertemassage, præoperativ ventilation, præoperativ inotropistøtte, IABP eller præoperativ akut nyresvigt (anuri eller oliguria<10 ml/time)

Tabel 10.2.3 Kvalitetsindikatorer og prognostiske faktorer vedr. CABG og klap-kirurgi

Beskrivelse af procedure	Niveau	Definition
Operations type	CABG	SKS-koder
	Klap	CABG = KFNA-KFNE
	CABG+klap	Klap = KFGC, KFGE, KFJE, KFJF, KFKA00, KFKA10, KFKA20, KFKA96, KFKB, KFKC, KFKD, KFMD, KFMC
	Andet.	
Henvisningsmåde	Akut, subakut, elektiv	<24 timer, under indlæggelse, venteliste
ECC	Ja/nej	Brug af hjerte-lungemaskine. Kun for CABG
Antal perifere anastomoser	Antal	Kun for CABG
Kvalitetsindikatorer		
Død inden for 30 dage og inden for 365 dage	Ja/nej	Dødsdato-Proceduredato<31 (og <366) Hentes fra CPR-registret
Reoperation for blødning	Ja/nej	Fornyset operation <24 timer efter at patienten har forladt operationsstuen
Dyb sternum infektion	Ja/nej	Positiv dyrkning under sternum inden for tre måneder efter proceduren, SKS-kode KFWC
AMI under indlæggelsen	Ja/nej	Ny Q-tak eller CK-MB>100
Central nerveskade (slagtilfælde)	Ja/nej	Fokale neurologiske udfald med debut <12 timer efter proceduren og med varighed >24 timer, eller død heraf <24timer.
Indlæggelsestid, intensiv	Antal timer	Fra ankomst til udskrivelse fra intensiv afdeling
Prognostiske faktorer		
Alder	År	
Køn	M/K	
Euro-SCORE status	Antal point	De enkelte bidrag registreres, men kun den samlede score rapporteres
Rygning	Aktiv/ophørt/aldrig	
Diabetes	Ja/nej	Anamnestisk diabetes mellitus uden hensyn til diabetes varighed eller behandling (Insulin-, tablet- og/eller diæt eller ingen behandling)

Tabel 10.2.4 Definition af EuroSCORE (additiv metode)

Prognostiske faktorer, der indgår i Euro-SCORE	Point	Kommentar
Alder		1 point pr. 5 år eller del heraf over 60 år. F.eks.: 1 pt. 60-65 år, 2 pt. 65-69 år, 3 pt. 70-74 år osv.
Køn	1	1 point for kvinde, 0 pt. for mand.
Kronisk obstruktiv lungesygdom	1	I behandling med steroider eller bronkodilatatorer.
Perifer arteriesygdom	2	Claudicatio, carotis okklusion eller >50% stenose, tidl. el. planlagt karoperation på abdominal aorta, ekstremitets art. eller carotis.
Neurologisk dysfunktion	2	Påvirket bevægelse eller besvær med daglige gøremål.
Tidligere hjertekirurgi	3	Tidligere kirurgi med åbnet pericardie.
Serum kreatinin	2	>200 mikromol/l.
Aktiv endokardit	3	Fortsat i antibiotisk behandling på op. tidspunktet.
Kritisk præoperativ tilstand	3	En eller flere umiddelbart før op.: VT, VF, genoplivet efter hjertestop, hjertemassage, intuberet, inotropi, ballonpumpe, anuri eller oliguri <10 ml/time.
Ustabil angina	2	Hvileangina krævende i.v. nitrater ved ankomst til op. stuen.
Venstre ventrikel dysfunktion	1	EF: 30-50%,
	3	EF: <30%.
Nyligt AMI	2	<90 dage inden operationen.
Pulmonal hypertension	2	Systolisk pulmonalt tryk >60 mmHg.
Akut operation	2	Akut operation udført samme arbejdsdag som indlæggelsen.
Anden hjertekirurgi ud over CABG	2	Større hjertekir. udover eller sammen med CABG.
Kirurgi på aorta	3	Sygdom i aortaascendens, arcus eller aortadescendens.
Postinfarkt ventrikel septum defekt	4	

10.3 Vedtægter for Dansk Hjerteregister

Kapitel 1 Navn og hjemsted

§1 Dansk Hjerteregister er hjemhørende på Statens Institut for Folkesundhed (SIF), Syddansk Universitet, og er knyttet til Nationalt Kompetencecenter for Landsdækkende Kliniske Kvalitetsdatabaser, region øst (KCØ).

Stk. 2. Dataansvarlig myndighed er Region Hovedstaden.

Kapitel 2 Formål og opgaver

§2 Registerets formål er:

- At indsamle landsdækkende medicinske og administrative data om patienter henvist til koronar diagnostik og invasiv kardiologisk behandling samt patienter henvist til hjertekirurgi på de sygehusafdelinger, der er tilsluttet registeret
- At følge undersøgelses- og behandlingsindsatsen for forskellige patientgrupper
- At danne grundlag for vurdering af behandlingens kvalitet med henblik på
 - at følge udviklingen i behandlingskvaliteten over tid og
 - at sammenligne behandlingskvaliteten mellem afdelinger
- At være datakilde for medicinsk forskning.

§3 På basis af registeret udarbejdes og offentliggøres regelmæssigt kvalitetsindikatorer for behandlingen.

Stk. 2. Der kan efter nærmere aftale udarbejdes analyser for de tilknyttede sygehusafdelinger og speciallægeselskaber.

Stk. 3. Der kan desuden efter godkendelse fra bestyrelsen udarbejdes analyser til Sundhedsstyrelsen, Ministeriet for Sundhed og Forebyggelse og Danske Regioner.

Stk. 4. Der gennemføres løbende kvalitetssikring af de indsamlede data.

Stk. 5. På basis af registeret gennemføres forskningsprojekter.

Kapitel 3 Registerets indhold

§4 Data indberettes fra de offentlige og private sygehuse, der udfører KAG, PCI, Hjerte-CT eller hjertekirurgi.

Stk. 2. For hvert patientforløb indberettes et sæt af kvalitetsindikatorer fastsat af registerets bestyrelse.

Kapitel 4 Bestyrelsen

§5 Registeret ledes af en bestyrelse.

Stk. 2. Enhver offentlig sygehusafdeling, der foretager PCI eller hjertekirurgi, har en repræsentant i bestyrelsen. Afdelinger, der alene udfører KAG eller hjerte-CT repræsenteres af en eller to repræsentanter for afdelinger øst for Storebælt og en eller to repræsentanter for afdelinger vest for Storebælt, således at både afdelinger, der laver KAG og hjerte-CT, er repræsenteret. Private sygehuse, der udfører PCI eller hjertekirurgi, har mulighed for en fælles repræsentant.

Desuden er relevante videnskabelige selskaber repræsenteret i bestyrelsen, som således udgøres af:

- 1 repræsentant for hver af de sygehusafdelinger, der foretager PCI
- 1 repræsentant for hver af de sygehusafdelinger, der foretager hjertekirurgi
- 1-2 repræsentant(er) for afdelinger øst for Storebælt, der udfører KAG eller hjerte-CT
- 1-2 repræsentant(er) for afdelinger vest for Storebælt, der udfører KAG eller hjerte-CT
- 1-2 repræsentant(er) for Dansk Anæstesiologisk Selskab
- 1 repræsentant for Dansk Thoraxkirurgisk Selskab
- 1 repræsentant for Dansk Cardiologisk Selskab
- 1 -2 repræsentant(er) for Dansk Radiologisk Selskab eller Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin
- 1 repræsentant for Kompetencecenter for Landsdækkende Kliniske Kvalitetsdatabaser (region øst) (KCØ) og for den dataansvarlige myndighed (Region Hovedstaden)
- 1 repræsentant for Statens Institut for Folkesundhed (SIF)
- Evt. 1 repræsentant for privathospitaler, der udfører PCI eller hjertekirurgi

§6 Repræsentanterne udpeges for 3 år ad gangen og kan kun genudpeges 1 gang som repræsentant af samme organisation/afdeling.

Sygehusledelsen udpeger afdelingernes repræsentanter, med undtagelse af repræsentanter for afdelinger, der alene udfører KAG eller hjerte-CT, som udpeges af Dansk Cardiologisk Selskab. Selskabernes repræsentanter udpeges af de respektive bestyrelser.

Stk. 2. Reglerne i stk. 1 gælder dog ikke repræsentanter for KCØ, Danske Regioner og SIF.

Stk. 3. Formanden vælges af bestyrelsen for 3 år ad gangen og kan højst genvælges 1 gang.

Stk. 4. Når formanden er valgt udpeges efterfølgende en suppleant for den organisation/afdeling, som formanden repræsenterer.

§7 Ved inkludering af nye procedurer i registeret tages repræsentationsregler op til revurdering.

§8 Bestyrelsen har til opgave at sikre udvikling og relevant anvendelse af Dansk Hjerterejster.

Stk. 2. Bestyrelsen udarbejder retningslinjer for rutinemæssige udtræk af data og godkender rapporter og arbejdsplaner for registeret.

Stk. 3. Bestyrelsen definerer kvalitetsindikatorer og prognostiske faktorer for undersøgelse og behandling

Stk. 4. Bestyrelsen godkender alle anvendelser af data fra Dansk Hjerterejster.

Stk. 5. Bestyrelsen skal løbende overvåge validiteten af de indrapporterede data.

Stk. 6. Bestyrelsen initierer videnskabelige projekter på basis af registeret.

§9 Bestyrelsen vælger et forretningsudvalg, som udover formanden for bestyrelsen består af yderligere en speciallæge, således at både hjertekirurger og kardiologer er repræsenteret. Endvidere udpeger SIF en repræsentant for SIF.

§10 Bestyrelsen afholder møde mindst 2 gange om året.

Stk. 2. Bestyrelsesmøder indkaldes med minimum 14 dages varsel

Stk. 3. Bestyrelsen er beslutningsdygtig, når mindst 10 medlemmer er til stede

Stk. 4. Spørgsmål, der sættes til afstemning, afgøres ved simpelt flertal. I tilfælde af stemmelighed er formandens stemme udslagsgivende.

Stk. 5. Der kan afgives stemme ved fuldmagt.

Kapitel 5 Sekretariat

§11 Statens Institut for Folkesundhed (SIF) varetager sekretariatsfunktionen.

Stk. 2. En koordinator/daglig leder af registeret udarbejder faglige oplæg til bestyrelsen.

Stk. 3. Sekretariatet finansieres af en bevilling fra Danske Regioner evt. suppleret med midler fra andre offentlige myndigheder eller fonde.

Kapitel 6 Vedtægtsændringer og ikrafttræden

§12 Ændringer i vedtægten besluttet i bestyrelsen.

Stk. 2. Ændringsforslag skal fremsendes senest 14 dage før et bestyrelsesmøde.

§13 Vedtægterne træder i kraft 23. maj 2008

SIF

1. oktober 2010

10.4 Bestyrelsens sammensætning pr. 01.10.2011

Formand og videnskabelige selskaber

Poul Erik Mortensen, Formand, (Odense, Hjerte, Lunge- og Karkirurgisk afd.)

Susanne Nørgaard Madsen, Ålborg, Dansk Thoraxkirurgisk Selskab

Hans-Henrik Tilsted, Dansk Cardiologisk Selskab, (Ålborg)

Henrik Berg, Dansk selskab for anæstesiologi og intensiv medicin (Odense)

Claus Leth-Petersen, Dansk Selskab for Klinisk Fysiologi og Nuklearmedicin, (Frederiksberg)

Repræsentanter for afdelingerne

Peter Skov Olsen, Rigshospitalet, Thoraxkirurgisk afd. T

Erik Jørgensen, Rigshospitalet, Kardiologisk afd. B

Rolf Steffensen, Hillerød, Kardiologisk afd. B (Satellitterne øst)

Per Thayssen, Odense, Kardiologisk afd. B

Per Hostrup Nielsen, Skejby, Hjerte-lungekirurgisk sektion afd. T

Leif Thuesen, Skejby, Hjertemedicinsk afd. B

Poul Erik Haahr, Ålborg, Thoraxkirurgisk afd. T

Jan Ravkilde, Ålborg, Kardiologisk afdeling

Steen Carstensen, Roskilde, Kardiologisk afdeling

Søren Galatius, Gentofte, Kardiologisk afd.

Niels Peter Rønnow Sand, Esbjerg, (Satellitterne vest)

Øvrige

Lasse Nørgaard, Region Hovedstaden/Kompetencecenter Øst

Freddy Lippert, Region Hovedstaden,

Knud Juel, SIF

10.5 Publikationsliste

Gælder til og med 2010. Opdateret december 2011

Peer-reviewed artikler

- Clopidogrel treatment is associated with reduced risk of recurrent myocardial infarction and death in patients with myocardial infarction revascularised by coronary artery bypass grafting/ Sørensen R, Abildstrøm SZ, Hansen PR, Hvelplund A, Andersson C, Charlott MG et al. European Heart Journal. 2010 aug 29;31(supl 1):202-203.
- Women with acute myocardial infarction without coronary stenoses on angiography receive similar subsequent medical treatment as men/ Hansen KW, Hvelplund A, Abildstrøm SZ, Prescott E, Madsen M, Madsen JK et al. European Heart Journal. 2010 aug 30;31(supl 1):374.
- Women with acute coronary syndrome are less invasively examined and subsequently less treated than men/ Hveplund A, Galatius S, Madsen M, Rasmussen JN, Rasmussen S, Madsen JK, Sand NPR, Tilsted H, Thayssen P, Sindby E, Højbjerg S, Abildstrøm S. Eur Heart J. 2010 Mar;31(6):684-90.
- Prognostic information in administrative co-morbidity data following coronary artery bypass grafting/ Abildstrøm SZ, Hvelplund A, Rasmussen S, Nielsen PH, Mortensen PE, Kruse M et al. European Journal of Cardio-Thoracic Surgery. 2010 apr 20;38(5):573-576.
- Underutilization of an early invasive strategy for diabetic patients with acute coronary syndrome – a nationwide study/ Gustafsson I, Hvelplund A, Galatius S, Madsen M, Skov Jensen J, Kyst Madsen J et al. Underutilization. European Heart Journal. 2010 aug 30;31(supl 1):343.
- Danish Heart Register. Prognostic information in administrative co-morbidity data following coronary artery bypass grafting/ Abildstrøm SZ, Hveplund A, Rasmussen S, Nielsen PH, Mortensen PE, Kruse M. Eur J Cardiothorac Surg. 2010;28(5):573-6.
- Dansk Hjerteregister - en klinisk database. / Abildstrøm SZ , Kruse M, Rasmussen S, Madsen JK, Nielsen PH, Madsen M, Danish Heart Registry. I: Ugeskrift for læger. 2008 ; vol. 170, nr. 7, 2008-Feb-11. Denmark. s. 532-6

Afhandlinger

- Short and long-term consequences of coronary heart disease - application of register-based data in economic evaluations. / Kruse, Marie. Forskeruddannelsen, Sundhedsvidenskab, Syddansk Universitet, 2010 (Ph.D.afhandling).
- Socioeconomic differences in treatment and mortality after acute myocardial infarction/ Jeppe Nørgaard Rasmussen, MD. National Institute of Public Health, 2008.

Rapporter

- Danish Heart Register on invasive procedures of cardiology and heart surgery: Evaluation on completeness and validity of data on percutaneous coronary intervention (PCI) Rasul T. National Institute of Public Health University of Southern Denmark, may 2011. 26 s. (master thesis)
- Dansk Hjertestatistik 2010/ Videbæk J, Andersen L, Bentzen J: København. Hjertereforeningen, Syddansk Universitet. Statens Institut for Folkesundhed. 252 s.
- Dansk Hjerteregister. Årsberetning 2009. / Von Kappelgaard L, Hanehøj K, Davidsen M, Zwisler A.D. København: Syddansk Universitet. Statens Institut for Folkesundhed, 2010. 99 s.
- Hjerterestatistik 2008: Fokus på køn og sociale forskelle. / Nissen NK, Rasmussen S. København: Hjertereforeningen, 2008. 51 s.
- Dansk Hjerteregister. Årsberetning 2008. / Kildemoes HW, Hanehøj K, Kruse M, Davidsen M, Abildstrøm S. København: Syddansk Universitet. Statens Institut for Folkesundhed, 2009. 52 s.
- Dansk Hjerteregister. Årsberetning 2007. / Abildstrøm S, Andersen S, Hvelplund A, Rasmussen S, Kruse M. København: Syddansk Universitet. Statens Institut for Folkesundhed, 2008. 58 s.
- Dansk Hjerteregister. Årsberetning 2006. / Abildstrøm S, Rasmussen S, Frederiksen ML, Kruse M. København. Statens Institut for Folkesundhed, 2007. 55 s.
- Dansk Hjerteregister. Årsberetning 2005. / Abildstrøm S, Rasmussen S, Kruse M, Madsen M. København. Statens Institut for Folkesundhed, 2006. 53 s.

Abstracts, konferencer, presse mv.

- Women of low socioeconomic status living far from an invasive center have much less chance of invasive examination after acute coronary syndrome/ Madsen JK, Hvelplund A, Galatius S, Madsen M, Rasmussen JN, Rasmussen S et al. 2010. Poster session presented at World Congress of Cardiology 2010, Beijing, Kina.
- Høj og ensartet kvalitet i behandling af patienter med iskæmisk hjertesygdom/ Zwisler AD, Von Kappelgaard L. I: Ugens tal for folkesundhed 2010, uge 46.
- Akutte hjertepatienter udredes forskelligt. / Hvelplund A, Abildstrøm S. I: Ugens tal for folkesundhed. 2009; uge 41.

- Less chance of revascularisation after CAG following ACS if you live far from an invasive centre. / Hvelplund A. 2009. Konferencen: Forskningens dag 2009, Gentofte Hospital, Hellerup, Danmark, 1. oktober 2009 - 1. oktober 2009.
- Longer distance from home to invasive centre is associated with lower rate of coronary angiographies following acute coronary syndrome./ Hvelplund A, Galatius S, Madsen M, Rasmussen JN, Rasmussen S, Madsen JK, Abildstrøm SZ. 2009. s. 1 Konferencen: ESC09 - Official congress of the European Congress of Cardiology, Barcelona, Spanien, 29. august 2009 - 2. september 2009. European Heart Journal, Supplement. 2009. 334. Academic Press.
- Living far from an invasive centre means less chance of having a coronary angiography performed after admission with acute coronary syndrome. / Hvelplund A, Galatius S, Madsen M, Rasmussen JN, Rasmussen S, Madsen JK, Abildstrøm SZ. 2009. s. 1 Konferencen: XXII Nordic-Baltic Congress of Cardiology, Reykjavik, Island, 3. juni 2009 - 5. juni 2009. Cardiology. 2009. 51. S./Karger AG.
- Lower rate of invasive revascularization after coronary angiography, following acute coronary syndrome, the longer distance you live from an invasive centres. / Hvelplund A, Galatius S, Madsen M, Rasmussen JN, Rasmussen S, Madsen JK, Abildstrøm SZ. 2009. s. 1 Konferencen: ESC09 - Official congress of the European Congress of Cardiology, Barcelona, Spanien, 29. august 2009 - 2. september 2009. European Heart Journal, Supplement. 2009. 465. Academic Press.
- Lower rate of invasive revascularization in acute coronary syndrome patients with significant stenosis on coronary angiography when angiography is performed on a diagnostics only hospital. / Hvelplund A, Galatius S, Madsen M, Rasmussen JN, Rasmussen S, Abildstrøm SZ, Madsen JK. 2009. s. 1 Konferencen: ESC09 - Official congress of the European Congress of Cardiology, Barcelona, Spanien, 29. august 2009 - 2. september 2009. European Heart Journal, Supplement. 2009. 333. Academic Press .
- Mechanical revascularisation rate following coronary angiography after acute coronary syndrome declines the farther away patients live from an invasive centre. / Hvelplund A, Galatius S, Madsen M, Rasmussen JN, Rasmussen S, Madsen JK, Abildstrøm SZ. 2009. s. 1 Konferencen: XXII Nordic-Baltic Congress of Cardiology, Reykjavik, Island, 3. juni 2009 - 5. juni 2009. Cardiology. 2009. 55. S./Karger AG.
- Significant stenosis on coronary angiography is associated with lower rate of invasive revascularisation in acute coronary syndrome patients when angiography is performed on a diagnostics only hospital. / Hvelplund A, Galatius S, Madsen JK, Madsen M, Rasmussen JN, Rasmussen S, Abildstrøm SZ. 2009. s. 1 Konferencen: XXII Nordic-Baltic Congress of Cardiology, Reykjavik, Island, 3. juni 2009 - 5. juni 2009. Cardiology. 2009. 44. S./Karger AG.
- Less aggressive invasive treatment in females with acute coronary syndrome. / Hvelplund A, Galatius S, Rasmussen S, Madsen JK, Madsen M, Abildstrøm S. 2008. s. 352 Konferencen: European

Society of Cardiology Congress 2008, München, Tyskland, 5. september 2008 - 5. oktober 2008. European Heart Journal. Abstract supplement. Oxford University Press.

- Centralization of invasive cardiac care results in less invasive treatment in areas with only referral hospitals. / Hvelplund A, Rasmussen JN, Rasmussen S, Abildstrøm S, Galatius S, Madsen JK, Madsen M. 2008. s. P796 Konferencen: World Congress of Cardiology 2008, Buenos Aires, Argentina, 18. maj 2008 - 21. maj 2008. Circulation (Baltimore). Lippincott Williams & Wilkins.
- Women receive less invasive treatment after first acute myocardial infarction. / Hvelplund A, Rasmussen JN, Rasmussen S, Abildstrøm S, Galatius S, Madsen JK, Madsen M. 2008. s. P825 Konferencen: World Congress of Cardiology, Buenos Aires, Argentina, 18. maj 2008 - 21. maj 2008. Circulation (Baltimore). Lippincott Williams & Wilkins.

10.6 Pågående forskningsaktiviteter

- Hansen K W: Stent for life 2011 – A Danish contribution to a European collaboration, Gentofte hospital
- Blicher T: Behandling af akut myokardieinfarkt ved kronisk nyresvigt i Danmark. En registerundersøgelse
- Galløe A: Comparison of Paclitaxel- and Sirolimus-Eluting Stents in Everyday Clinical Practice The SORT OUT II Randomized Trial

16. december 2011

Vedr. revisionspåtegning af Dansk Hjerte Registers årsrapport for 2010

KCØ har gennemgået årsrapporten iht. de gældende basiskrav for årsrapporter¹, der er opstillet af Danske Regioner, som i korthed er følgende: (jf. notat vedr. revisionspåtegning som kan findes på www.kliniskedatabaser.dk).

- a) Der skal i særligt kapitel afrapporteres på de indikatorer, som databasen har valgt til at beskrive kvaliteten indenfor specialet
- b) Alle indikatorer skal offentliggøres på afdelings-/enhedsspecifikt niveau.
- c) I årsrapporten skal præsentationen af data være ledsaget af kommentarer, der forklarer og formidler resultaterne. Rapporten skal indeholde et samlende afsnit med konklusion og anbefalinger med konkrete forslag til, hvordan behandlingskvaliteten kan forbedres.
- d) Der skal være statistisk og epidemiologisk dækning for de angivne konklusioner og anbefalinger
- e) Rapporten skal indeholde et afsnit med dataindsamling og metode, hvor der redegøres for datagrundlag, datakvalitet, dækningsgrad og de anvendte statistiske metoder.

Bemærkninger

De enkelte af de 5 elementer fra Danske regioner, kommenteret kort

Ad a) Indikatorerne afrapporteres i kapitel 5, 6, 7 og 8, hvilket ikke er helt i overensstemmelse med de officielle basiskrav, men det virker naturligt, da rapporten dækker fire delområder af behandlingen.

Ad b,c,e) Disse krav er opfyldt

Ad d) Til beregning af 95 % konfidensintervaller på indikatorer, der er opgjørt som andele, er den anvendte metode kun helt præcis hvis $n \cdot p > 5$ eller $n \cdot (1-p) > 5$. Denne betingelse er ikke opfyldt for alle centre i bl.a. tabel 7.2.3 (Varde) og tabel 8.2.3 (Aalborg og Varde). Til næste årsrapport anbefales, at man til beregning af disse konfidensintervaller benytter den eksakte binomialfordeling.

Generelt

Årsrapporten for 2010 fra Dansk Hjerte Register er en gennemarbejdet rapport, der er meget overskuelig i sin opbygning. Rapporten giver en god og fyldestgørende introduktion til området. Den er let forståelig, også for personer uden for fagområdet, men stadig med et højt fagligt niveau.

Årsrapporten indeholder udelukkende data for 2010. Det er derfor ikke muligt at se udviklingen over tid på grund af databasens igangværende omlægning til Analyseportalen. De kommende årsrapporter vil indeholde sammenligninger over tid.

¹ Der kan i øvrigt henvises til http://www.kliniskedatabaser.dk/doks/753206650_11.05.2007_basiskrav_for_landsdaekkende_kliniske_kvalitetsdatabaser.pdf på side 12 og 13, hvor de formelle basiskrav til årsrapporterne er uddybet.

Samlet vurdering

Sammenfattende vurderes det, at årsrapporten lever op til de opstillede krav til årsrapporter for de landsdækkende kliniske databaser, herunder at der er statistisk og epidemiologisk dækning for de angivne konklusioner og anbefalinger.

Helle Hare-Bruun
Klinisk epidemiolog, Ph.d., KCØ

Lasse Nørgaard
Chefkonsulent, KCØ