

Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i intern medicin: Kardiologi

Sundhedsstyrelsen
Dansk Cardiologisk Selskab

Marts 2017

Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i intern medicin: kardiologi

Redaktion

Sundhedsstyrelsen
Islands Brygge 67
2300 København S

Emneord: Målbeskrivelse, speciallægeuddannelsen, intern medicin: kardiologi.

Kategori: Vejledning

Sprog: Dansk

URL: <http://www.sst.dk>

Versionsdato: Marts 2017, version 2

Format: Pdf

Udgivet af: Sundhedsstyrelsen

Forord

Iht. § 2 i bekendtgørelse nr. 1257 af 25. oktober 2007 om uddannelse af speciallæger godkender Sundhedsstyrelsen målbeskrivelser for de lægelige specialer. Målbeskrivelserne angiver de teoretiske og praktiske, kliniske kompetencer, som kræves for at opnå tilladelse til at betegne sig som speciallæge i det enkelte speciale.

Målbeskrivelserne for de lægelige specialer udarbejdes i tæt samarbejde med de videnskabelige selskaber.

Målbeskrivelsen for intern medicin: kardiologi er udarbejdet i samarbejde med Dansk Cardiologisk Selskab.

Enhed for Evidens, Uddannelse og Beredskab
Sundhedsstyrelsen

Marts 2017

INDHOLDSFORTEGNELSE

Forord

1 INDLEDNING

1.1 OVERGANG TIL NY MÅLBESKRIVELSE

2 DEN GENERELLE DEL

3 DEN SPECIALESPECIFIKKE DEL

3.1 BESKRIVELSE AF SPECIALET

3.2 UDDANNELSENS OVERORDNEDE FORLØB

3.2.1 DOKUMENTER OG AKTØRER SOM DEFINERER KOMPETENCEERHVERVELSE

3.3 INTRODUKTIONSUDDANNELSEN

3.4 HOVEUDDANNELSEN

3.4.1 KOMPETENCER

3.4.2 LÆRINGSSTRATEGIER OG METODER TIL KOMPETENCEVURDERING

3.4.3 SPECIALETS OBLIGATORISKE KOMPETENCER

3.4.4 KURSER

3.4.5 FORSKNINSTRÆNINGSMODUL

4 DOKUMENTATION AF ERHVERVEDE KOMPETENCER

5 NYTTIGE LINKS

5.1 GENERELLE LINKS

5.2 SPECIALESPECIFIKKE LINKS

5.3 LITTERATUR

5.4 KARRIEREVEJLEDNING

1 INDLEDNING

Iht. § 2 i Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 1257 af 25. oktober 2007 (med senere tilføjelser) om uddannelse af speciallæger godkender Sundhedsstyrelsen målbeskrivelserne for de lægelige specialer. Målbeskrivelserne præciserer de minimumskompetencer, der skal opnås og godkendes i løbet af lægens uddannelse til speciallæge.

De videnskabelige selskaber har en naturlig faglig interesse i at sikre, at kompetencerne i målbeskrivelserne er relevante og opdaterede, dels i forhold til den faglige udvikling i specialerne og dels baseret på den erfaring, der opnås under anvendelsen af målbeskrivelser og uddannelsesprogrammer i uddannelsesforløbene.

Der udarbejdes adskilte målbeskrivelser for specialespecifikke introduktionsforløb og hoveduddannelsesforløb.

1.1 OVERGANG TIL NY MÅLBESKRIVELSE

Denne målbeskrivelse er udarbejdet af Dansk Cardiologisk Selskabs Uddannelsesudvalg og erstatter målbeskrivelsen fra 2012. De læger, som starter deres hoveduddannelse (HU-læger) i intern medicin/kardiologi efter 1. marts 2017 følger denne målbeskrivelse. Læger, der har indledt hoveduddannelsen tidligere, kan vælge om de vil følge den tidligere målbeskrivelse eller skifte til denne version. De, som vælger at skifte, skal opfylde alle mål som beskrevet i denne målbeskrivelse og justere uddannelsesplaner iht. denne.

2 DEN GENERELLE DEL

Der knytter sig en række lovmæssige regler og begreber til speciallægeuddannelsen som er ens for alle målbeskrivelser, på tværs af specialer og for introduktions- og hoveduddannelserne.

På Sundhedsstyrelsens hjemmeside [under fanen uddannelse](#) er den danske speciallægeuddannelse nærmere beskrevet, herunder lovgrundlag, organisation, opbygning, aktører, terminologi med mere.

3 DEN SPECIALESPECIFIKKE DEL

Denne del af målbeskrivelsen beskriver specialet, de kompetencer, der som minimum skal opnås, samt specialets anbefalinger til læringsstrategier og fastlagte obligatoriske metoder til kompetencevurdering. Ligeledes beskrives de obligatoriske specialespecifikke kurser og forskningstræning. Denne del er udarbejdet af specialets videnskabelige selskab, som også er ansvarlig for revision iht. Sundhedsstyrelsens vejledning om udarbejdelse og revision af målbeskrivelse.

3.1 BESKRIVELSE AF SPECIALET

Det kardiologiske speciale varetager diagnostik, behandling, forebyggelse, forskning og uddannelse inden for hjerte- og kredsløbsslidelser. Specialet omfatter sygdomme i hjerte, perikardium, lungekar samt ikke-organspecifikke systemarterier. Det kardiologiske speciale er kendetegnet ved stort patientantal, opgaver, som spænder fra det meget akutte til det palliative samt en udbredt anvendelse af billeddannende modaliteter inkl. højteknologiske diagnostiske og terapeutiske procedurer samt ved, at behandlingen i høj grad er baseret på evidens fra store randomiserede undersøgelser.

Det kardiologiske speciale har en stærk tradition for forskning og udvikling. Specialets videnskabelige selskaber udgør centrale faglige og politiske fora. Dansk Cardiologisk selskab har hjemmesiden cardio.dk og Foreningen af Yngre Cardiologer findes på FYC.dk.

3.2 UDDANNELSENS OVERORDNEDE FORLØB

Hoveduddannelsesforløbet består af den fælles internmedicinske grunduddannelse og den specialespecifikke uddannelse. Ansættelsen varer 5 år og involverer ansættelse på 2-4 afdelinger. Sideløbende med det kliniske arbejde gennemfører hoveduddannelseslægen generelle kurser, fælles internmedicinske kurser og specialespecifikke kurser samt et forskningstræningsmodul (dersom der ikke ved erhvervet akademisk grad kan dispenseres herfra).

3.3 INTRODUKTIONSUDDANNELSEN

Er beskrevet i en selvstændig målbeskrivelse.

3.4 HOVEDUDDANNELSEN

3.4.1 KOMPETENCER

I denne målbeskrivelse er anført en række kompetencer og mål, som skal være opnået efter endt speciallægeuddannelse. I henhold til Sundhedsstyrelsens [terminologi](#) omfatter en kompetence viden, færdigheder og holdninger indenfor et givent område – dette kan også formuleres som en evne til rutineret at løse professionens centrale opgaver. Formålet med den kardiologiske speciallægeuddannelse er, at en speciallæge i intern medicin: kardiologi kan

- modtage, undersøge og behandle den akut indlagte medicinske og kardiologiske patient,
- varetage stuegang inkl. færdigbehandle og lægge plan for opfølgning af den overvejende del af de kardiologiske sygdomme og en række almindeligt forekommende medicinske sygdomme (se fællesmedicinske kompetencer),
- håndtere opfølgning af kardiologiske patienter i ambulatoriet,
- vurdere indikation for rådgivning fra andre speciallæger, evt. viderevisitation til landsdelscentre eller andre specialafdelinger,
- udføre kardiologiske tilsyn på patienter indlagt på andre afdelinger inkl. gennemføre en præoperativ vurdering,
- håndtere palliative behov ved terminalt hjertesygdom samt
- kende og/eller kunne udføre en række kardiologiske procedurer på varierende niveau.

Kompetencerne kan opdeles i de fælles intern medicinske kompetencer og de specialespecifikke kompetencer i kardiologi, hvoraf de første er beskrevet i en særskilt målbeskrivelse og de sidste fremgår af denne målbeskrivelse. De kardiologiske kompetencer omfatter teoretisk viden, klinisk håndtering af specifikke symptombilleder og tekniske kompetencer. Kompetencerne kan også teoretisk anskues som 7 roller (medicinsk ekspert/lægefaglig, kommunikator, samarbejder, administrator/leder/organisator, sundhedsfremmer, akademiker/forsker og underviser, professionel), men enhver lægelig kompetence indeholder elementer fra de fleste af de 7 roller.

3.4.2 LÆRINGSSTRATEGIER OG METODER TIL KOMPETENCEVURDERING

Det er ikke muligt at evaluere alt det, en speciallæge efter endt uddannelse skal kunne mestre, og målbeskrivelsen omfatter således de nødvendige **minimumskompetencer**. For at opnå en given kompetence kan anvendes forskellige læringsmetoder afhængig af forudsætninger, præferencer, afdelingens muligheder og specialiets tilbud om kurser. I denne målbeskrivelse beskrives, hvorledes de definerede mål skal kompetencevurderes. De nedenfor beskrevne metoder er ikke udtømmende og skal ikke nødvendigvis alle anvendes.

- Mesterlære, som er læring gennem iagttagelse, refleksion og diskussion ved parallelt arbejde sammen med mere erfarne kolleger
- Struktureret observation i klinikken (iagttagelse af den yngre læge og vurdering ud fra i forvejen opstillede kriterier - i denne målbeskrivelse eksemplificeret ved **kompetencekort** og **mini-CEX**)
- Struktureret interview (samtale mellem den yngre læge og vejleder, der dækker i forvejen definerede områder, i denne målbeskrivelse eksemplificeret ved **hjælpekemaer**)
- Formelle og uformelle konferencer
- Afdelingsundervisning, som er internt organiseret undervisning, og hvor det er ofte er underviseren, der lærer mest
- Deltagelse i afdelingens kvalitetssikringsprojekter
- Udarbejdelse af skriftligt materiale, f.eks. instrukser, undervisningsmateriale
- Selvstudium
- Kurser
- Læringsdagbog, hvor den yngre læge skriver notater til brug for egen analyse og refleksion i forbindelse med udvalgte temaer. En læringsdagbog kan efter aftale med vejleder indgå i den personlige uddannelsesplan.
- Fokuseret ophold er et korterevarende ophold (dage eller uger) på afdelinger, som kan tilbyde uddannelse på områder, som ikke kan dækkes af de ansættelsessteder, som indgår i hoveduddannelsesforløbet
- 360-graders evaluering
- Audit af journaler

Relevante evalueringsredskaber ligger på logbog.net, hvor der også kan uploades supplerende dokumentation. Der findes desuden yderligere information på cardio.dk, se under uddannelse.

3.4.3 SPECIALETS OBLIGATORISKE KOMPETENCER

Det anbefales, at uddannelsen forløber med kontinuerlig progression indenfor alle 7 lægeroller, hvilket logisk understøttes af kursusrækken.

De specialespecifikke kardiologiske kompetencer er opdelt i 3 dele og redegør for de kompetencer, speciallægen som minimum skal besidde samt på hvilket niveau, de skal beherskes.

Overordnet set drejer det sig om flg. 3 hovedgrupper af kompetencer:

- teoretisk viden (dækkes bl.a. af de specialespecifikke kurser)
- kardiologiske kliniske kompetencer

- tekniske kompetencer i relation til specifikke kardiologiske procedurer

De specifikke kompetencer skal opnås på det i målbeskrivelsen anførte niveau. De nævnte kompetence-niveauer, som skal opfyldes er adapteret fra Dreyfuss (Dreyfuss SE & Dreyfuss HL. Mind over Machine. New York, Free Press, Macmillian, 1986, pp. 16-51) og dækker flg.:

- Novice: har hørt, set eller læst om. For proceduren gælder det, at man som minimum skal have set proceduren udført.
- Begynder: genkender tilstande, husker retningslinier. Kan håndtere simple situationer, behov for supervision ved mere komplekse situationer.
- Professionel: arbejder oftest selvstændigt, klarer avanceret problemløsning. Deltager i professionelle netværk, kan lede teams. Enkelte mangler. Lejlighedsvis supervision.
- Erfaren: håndtere komplekse tilstande. Velovervejede. Underviser andre. Lejlighedsvis supervision/konferencebeslutninger.
- Mester: meget stor dybde og bredde i kompetencen. Beundres af andre. Underviser andre.

Logbog, nummer	KARDIOLOGISKE KLINISKE KOMPETENCER					
	HU-lægen skal kunne varetage udredning og behandling af					
	Kompetence	Konkretisering af kompetencer			Anbefalet læringsstrategi	Obligatoriske kompetencevurderingsmetoder
Læringsniveau			Lægeroller			
1	Kardiovaskulære risikofaktorer	Erfaren	Se hjælpeskema	M,K,Su,A,P	Direkte observation, konferencepræsentation med demonstration af evne til at foreslå relevant udredning og behandling, struktureret interview, kursus	Kursus 1, 2 & 3 Casebaseret diskussion, hjælpeskemaer
2	Iskæmisk hjertesygdom			M,K,Su,P		
3	Supraventrikulær takykardi			M,K,A		
4	Ventrikulær takykardi			M,K,Sa,A		
5	Bradykardi			M,L,P		
6	Synkope			M,K,P,A		
7	Akut hjertesvigt			L,Sa,A,P		
8	Kronisk hjertesvigt			M,K,A		
9	Aortadissektion					
10	Lungeemboli					
11	Klapsygdom					
12	Den kardiologiske intensiv patient	Professionel	Se hjælpeskema	M,L,Sa,P	Struktureret interview, undervisningssessioner, journal audit	Kursus 3 Casebaseret diskussion, hjælpeskemaer
13	Perikardiesygdom			M,Sa,A		Kursus 4 Casebaseret diskussion, hjælpeskemaer
14	Myokardiesygdom					
15	Medfødt hjertesygdom hos voksne	Begynder	Se program for HU-kursus	M,K,Sa,P	Struktureret interview, undervisningssessioner	Kursus 5 Casebaseret diskussion, hjælpeskemaer
16	Arvelig hjertesygdom			M,K,A,P		Kursus 4 Casebaseret diskussion, hjælpeskemaer
17	Andre sygdomme i aorta					
18	Kardiologisk tilsyn	Erfaren	Se hjælpeskema	M,Sa,P	Struktureret interview, konference-diskussion, observation i klinikken, journal audit	Kursus 5 Casebaseret diskussion, hjælpeskemaer
19	Hjertestop		Kursus	M,Sa,L,P		Kursus lokalt/ALS

Logbog, nummer	KARDIOLOGISKE PROCEDURER					
	HU-lægen skal kunne udføre/kende til flg procedurer					
	Kompetence	Konkretisering af kompetencer			Anbefalet læringsstrategi	Oblig. kompetencevurderingsmetoder
Læringsniveau			Lægeroller			
20	TEE	Erfaren	DCS' holdningspapir	M,L,Sa,K,A	Simulation, sidemandsoplæring	Godkendt simulationskursus
21	TTE		Se kompetencekort 1	M,K,A	Direkte observation, konference, struktureret interview, kurser med eksamen/tentamen	Godkendt kompetencekort
22	PM kontrol		Se kompetencekort 3	M,K,Sa	Direkte observation, sidemandsoplæring, struktureret interview	
	ICD kontrol					
23	Transkutan pacing		Se kompetencekort 2	M,L,Sa,K	ALS kursus, observations-skema.	ALS kursus, observations-skema. Godkendt kompetencekort
Ikke i logbogen	Perikardiocentese	Novice	Direkte observation, simulation	M,L,Sa,K,P	Observation af andre Anvendelse af procedurefund ved konferencefremlæggelse, inddragelse af undersøgelser ifm strukturerede interviews under vurdering af kliniske, kardiologiske kompetencer	Med baggrund i det krævede læringsniveau 'novice' findes ikke selvstændige obligatoriske kompetencevurderingsredskaber for hvert af de her nævnte procedurer, men fortolkning og anvendelse af proceduresvar indgår i hjælpeskemaer
	Højresidig hjertekaterisation					
	Venstresidig hjertekaterisation					
	Elfys og radiofrekvensablation					
	Transvenøs pacing					
	Perkutan koronar intervention		M,K,Sa,P			
	Anlæggelse af pacemaker		M,Sa,K,A,P			
	Arbejds-EKG					
	Myokardiescintigrafi					
	Tilttest					
	Hjerte-CT					
	Hjerte-MR					
Hjerteoperation	M,Sa,K					

3.4.4 KURSER

Speciallægeuddannelse omfatter en række kurser (generelle, fælles internmedicinske og specialespecifikke). Generelle kurser afholdes også under KBU og introduktionsuddannelsen (hhv. Kursus i kommunikation og Kursus i pædagogik). Sundhedsvæsenets Organisation og Ledelse (SOL kurser) er placeret i hoveduddannelsen. Herudover afholdes de specialespecifikke og fællesmedicinske kurser med en samlet varighed på max 210 timer (30 dage). I forbindelse med den aktuelle revision af målbeskrivelsen er de specialespecifikke kurser reorganiseret med stigende detaljeringsgrad/subspecialisering over de 5 år.

De specialespecifikke kurser er under omlægning, kursisterne skifter fra september 2017 til ny kursusrække (se skema på næste side). Flg 3 hold bliver omfattet af en overgangsordning: E14/F15, E15/F16, E16/F17. Detaljer vedr overgangsholdene vil være at finde på cardio.dk under uddannelse.

Flg. skematiske oversigter beskriver kurserne:

SOL KURSER				Organiseret af
SOL 1	Gennemføres indenfor 1. år af hoveduddannelsen	2 dage (eksternat)	Egen tilmelding	Region
SOL 2	Gennemføres i sidste del af hoveduddannelsen	3 dage (internat)		SST
SOL 3	Gennemføres i sidste del af hoveduddannelsen	3 dage (internat) 1 dag (eksternat)		Region

FÆLLES INTERNMEDICINSKE KURSER	
Rationel farmakoterapi og medikamentel iatrogenese	2 dage
Akut medicin og intensiv terapi	4 dage
Psykiatri og neurologi for intern medicinere	2 dage
Rationel klinisk beslutningsteori	2 dage
Onkologi for intern medicinere	2 dage
Den ældre patient	2 dage
Kurserne organiseres af Dansk Selskab for Intern Medicin. Når man har fået tildelt sin hoveduddannelsesstilling vil man kort tid efter modtage skriftligt materiale fra den Centrale Kursusledelse i Dansk Selskab for Intern Medicin. Man kan søge information på dsim.dk	

SPECIALESPECIFIKKE KURSER

	EMNER								
	ISKÆMI	ELEKTROFYSIOLOGI	EKKO	GUCH/ARV	PRÆVENTIV	HJERTESVIGT	HANDS-ON	FORM OG KRAV TIL GODKENDELSE	Dage
Kursus 1 år 1 Nationalt	Diagnostik	Diagnostik og monitorering Synkope		Fam hyperkolesterolæmi	Risikofaktorer for kardiovaskulær sygdom	Lungeemboli		FORELÆSNINGER, CASES AKTIV DELTAGELSE	3 *I
Kursus 2 år 2 Nationalt	Diagnostik + behandling AKS + stabil angina	Behandling, medicinsk	TTE		Rehabilitering Anti-trombotisk beh	Akut hjertesvigt Basal hæmodynamik		FORELÆSNINGER, CASES AKTIV DELTAGELSE	3 *I
Simulatio- år 2 Regionalt							TEE-simulation	SIMULATION, CASES AKTIV DELTAGELSE	1 *E
Kursus 3 år 3 Nationalt	KAG, PCI, avanceret HCT	Devices Avanceret arytmie Ablation	Klapsygdomme 3D ekko Stress-ekko	Ion-kanalsygdom		Avanceret hæmodynamik, monitorering	Perikardiecentese	FORELÆSNINGER, CASES AKTIV DELTAGELSE	4 *I
Kursus 4 år 4 Nationalt			Endokarditis Aortasygdomme Kardielle tumorer	Kardiomyopati inkl arvelige og aflejring Hjerte-MR		HTX/LVAD Pulmonal hypertension Constrictio Myocarditis		FORELÆSNINGER, CASES AKTIV DELTAGELSE	3 *I
Kursus 5 år 5 Nationalt	Svære cases	Svære cases		GUCH Graviditet		Svære cases Palliation		CASES, FLIPPED CLASS ROOM AKTIV DELTAGELSE	2 *I

*I=INTERNAT

*E=EXTERNAT

3.4.5 FORSKNINGSTRÆNINGSMODUL

Formålet med forskningstræningsmodulet er at sikre, at uddannelseslægen opnår kompetencer indenfor forskning. Modulet skal være normalt **være påbegyndt indenfor 2 år af HU-stillingen og gennemført minimum 6 måneder før afslutning af uddannelsesforløbet**. Dette uddannelseselement er obligatorisk for læger, som ikke har gennemgået ph.d.-uddannelse eller skrevet disputats. Der kan evt gives dispensation for anden videnskabelig aktivitet via Videreuddannelsessekretariaterne. Forskningstræningsmodulet har et samlet omfang af 148 timer svarende til **20 normale arbejdsdage** fordelt på 10 kursusdage og 10 dages selvstændigt arbejde med et mindre projekt samt vejledning og evaluering.

I videreuddannelsesregionerne udbydes et basiskursus i videnskabelig metode. Den uddannelsessøgende skal selv sikre sig tilmelding til de til forskningsmodulet hørende kurser. Oplysningerne fås hos Videreuddannelsessekretariatet i de respektive uddannelsesregioner.

4 DOKUMENTATION AF ERHVERVEDE KOMPETENCER

Al dokumentationen for godkendte kompetencer føres i den elektroniske logbog (se **logbog.net**). Man anbefaler som minimum halvårlige vejledersamtaler, hvor den **individuelle uddannelsesplan** justeres. Kompetencerne opnås ved **struktureret interviews, struktureret observation, gennemførelse af kurser og underskrevne kompetencekort**. Vejledersamtalerne bør også indeholde karrierevejledning. De lokale uddannelsesprogrammer definerer, hvornår i uddannelsesforløbet de enkelte kompetencer skal erhverves.

Speciallægeanerkendelse forudsætter

- tidsmæssigt gennemførelse af den kliniske ansættelse
- godkendelse af fællesmedicinske kompetencer
- kardiologiske kliniske kompetencer
- kardiologiske procedurer
- gennemført forskningstræningsmodul (hvis relevant) samt
- gennemførelse af obligatoriske kurser inkl. godkendelse af 3 kompetencekort og et TEE simulationskursus.

5 NYTTIGE LINKS/FORSLAG

5.1 GENERELLE LINKS

Sundhedsstyrelsen, <http://sundhedsstyrelsen.dk/>

Dansk Selskab for Intern Medicin, <http://www.dsim.dk/>

De regionale videreuddannelsessekretariater

Videreuddannelsesregion Nord, <http://www.videreuddannelsen-nord.dk/>

Videreuddannelsesregion Syd, <http://www.videreuddannelsen-syd.dk>

Videreuddannelsesregion Øst, <http://www.laegeuddannelsen.dk>

5.2 SPECIALESPECIFIKKE LINKS

Dansk Cardiologisk Selskab, Cardio.dk – her findes også den nationale behandlingsvejledning
Foreningen af Yngre Cardiologer, <http://fyc.dk>
Det Europæiske Cardiologiske Selskab (ESC), www.escardio.org

5.3 LITTERATUR

Det forventes at den enkelte uddannelsessøgende selv gennemlæser relevant faglitteratur under uddannelsen. Eksempelvis kan anvendes Medicinsk Kompendium, engelsksprogede kardiologiske bøger (f.eks. Braunwald) og ovenstående webbaserede ressourcer samt pubmed.org. Spørg evt. på uddannelsesstedet mht. litteraturvalg.

5.4 KARRIEREVEJLEDNING

Karriereværket kan findes på

http://www.laeger.dk/portal/pls/portal/!PORTAL.wwpob_page.show? docname=10641209.PDF