

Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i Karkirurgi

**Sundhedsstyrelsen
Dansk Karkirurgisk Selskab
December 2013**

Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i Karkirurgi

Redaktion

Sundhedsstyrelsen
Axel Heides Gade 1
2300 København S

Emneord: Målbeskrivelse, speciallægeuddannelsen, speciale, Karkirurgi

Kategori: Vejledning

Sprog: Dansk

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

Versionsdato: December 2013

Format: pdf

Udgivet af: Sundhedsstyrelsen

Forord

I henhold til § 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 praktisk-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 speciallægeuddannelsen i karkirurgi udarbejdet i samarbejde med Dansk Karkirurgi Selskab

Uddannelse og Autorisation
Sundhedsstyrelsen

December 2013

Indholdsfortegnelse

Forord.....	3
Indholdsfortegnelse.....	4
1 Indledning	5
1.1 Overgang til ny målbeskrivelse	5
2 Den generelle del	5
3 Den specialespecifikke del.....	5
3.1 Beskrivelse af specialet	5
3.2 Beskrivelse af uddannelsens overordnede forløb	6
3.3 Introduktionsuddannelse	7
3.3.1 Kompetencer	7
3.3.2 Læringsstrategier og metoder til kompetencevurdering	7
3.3.3 Liste med specialets obligatoriske kompetencer.....	7
3.4 Hoveduddannelsen	10
3.4.1 Kompetencer	10
3.4.2 Læringsstrategier og metoder til kompetencevurdering	10
3.4.3 Liste med specialets obligatoriske kompetencer.....	10
3.4.4 Obligatoriske specialespecifikke kurser.....	20
3.4.5 Obligatorisk forskningstræning.....	26
4 Dokumentationsdel	27
4.1 Logbog for introduktionsuddannelsen.....	28
4.1.1 Obligatoriske kompetencer	28
4.1.2 Obligatoriske kurser	29
4.1.3 Attestation for godkendte ansættelser	30
4.2 Logbog for hoveduddannelsen	31
4.2.1 Obligatoriske kompetencer	31
4.2.2 Obligatoriske kurser i hoveduddannelsen	37
4.2.3 Attestation for gennemført forskningstræning.....	38
4.2.4 Attestation for godkendte ansættelser	38
5 Nyttige links.....	39
5.1 Generelle links.....	39
5.2 Specialespecifikke links	39
6 Bilag 1	40
7 Bilag 2	41

1 Indledning

I henhold til § 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 gældende for alle introduktionsansættelser på karkirurgiske afdelinger og karkirurgiske hoveduddannelsesforløb, der opslås til besættelse efter målbeskrivelsens ikrafttræden. Uddannelsessøgende læger, der er påbegyndt hoveduddannelse efter tidligere målbeskrivelse, kan færdiggøre uddannelsen på baggrund af denne, eller efter aftale vælge overgang til den nye målbeskrivelses mål, lærings- og kompetencevurderingsmetoder og dokumentationsdel.

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](#) 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 i henhold til Sundhedsstyrelsens vejledning om udarbejdelse og revision af målbeskrivelse.

3.1 Beskrivelse af specialet

Karkirurgi omfatter forebyggelse, diagnostik og behandling, palliation og rehabilitering af patienter med sygdomme, skader og medfødte misdannelser i blod- og lymfekar udenfor hjernen og hjertet, hvor et kirurgisk indgreb kan blive et led i behandlingen.

Akut og elektiv karkirurgi samt ambulatoriefunktion varetages på landets karkirurgiske afdelinger. Regionsfunktioner varetages på alle landets karkirurgiske afdelinger. De højt specialiserede funktioner varetages på enkelte afdelinger (se specialeplanlægning).

I speciallægepraksis og på privathospital foretages primært varicekirurgi og kun få arterielle indgreb.

3.2 Beskrivelse af uddannelsens overordnede forløb

Introduktionsuddannelse:

Der kan søges om karkirurgisk hoveduddannelse med udgangspunkt i en karkirurgisk introduktionsstilling. Den 1-årige specialespecifikke karkirurgiske introduktionsuddannelse med de dertil hørende kompetencer kan ligge i direkte forlængelse af basisuddannelsen, og en godkendt logbog for introduktionsstillingen er en betingelse for at påbegynde en hoveduddannelse inden for specialet. Der kan dog søges om en hoveduddannelsesstilling efter mindst ½ år i introduktionsstillingen med forventning om efterfølgende endelig godkendelse.

Hvis man har en godkendt introduktionsstilling inden for et af de andre kirurgiske specialer, kan der ske meritoverførsel, således, at hvis de specialespecifikke kompetencer opnås inden for ½ år, kan den uddannelsessøgende almindeligvis forventes at kunne ansættes i en hoveduddannelse inden for specialet efter ½ år i en introduktionsstilling.

Der henvises til målbeskrivelse, logbog samt kompetencekort for introduktionsuddannelsen.

Hoveduddannelsen i specialet Karkirurgi:

Hoveduddannelsen har til formål at bibringe den uddannelsessøgende de kompetencer, der er Nødvendige, for at opnå en speciallægeanerkendelse i karkirurgi. Uddannelsen løber over 60 måneder.

Der indgår ”fælleskirurgiske uddannelseselementer”, hvis tilhørende kompetencer vil fremgå af et selvstændigt afsnit.

Uddannelsesforløbet:

Det første år kan af såvel den uddannelsessøgende som afdelingen anvendes til at vurdere, om den uddannelsessøgende har valgt rigtigt kirurgisk speciale.

Klinisk vil de karkirurgiske kompetencer inden for alle 7 roller generelt blive udviklet startende med de basale og gradvist gående over i de mere specialiserede, idet en nærmere angivet rækkefølge ikke kan angives, da uddannelsesstilbuddene vil afhænge af den løbende kliniske situation i afdelingerne. Der tilstræbes en så jævn stigning i kompetenceudviklingen som muligt.

Speciallægeuddannelsen skal finde sted på 2 forskellige karkirurgiske afdelinger. Ligger stamafdelingen på et regionshospital anbefales det, at mindst 1½ år af hoveduddannelsen ligger på et universitetshospital. Ligger stamafdelingen på et universitetshospital kan det omtalte 1½ år ligge enten på et regionshospital eller på et andet universitetshospital.

Operativ erfaring i hoveduddannelsen baseres på deltagelse i operationer – først som assistent, siden som supervisor og endelig som selvstændig operatør. Et udvalgt antal kerneoperationer er fastlagt ved et anbefalet minimumsantal. (bilag 1)

De specialespecifikke teoretiske kurser er fordelt over hele uddannelsen. Kurser involverende andre specialer ligger tidligt i uddannelsen, og kurser og fokuserede ophold inden for samme område koordineres bedst muligt. Forskningstræningsmodulerne tilstræbes gennemført inden 3. år.

Der skal hentes kompetencer inden for intensiv terapi, sårterapi og endovaskulære teknikker, og disse opnås ved fokuserede ophold på de nævnte afdelinger. (bilag 2)

3.3 Introduktionsuddannelse

3.3.1 Kompetencer

De enkelte kompetencer, som skal vurderes, er her beskrevet, så det fremgår hvilke af de 7 lægeroller, der indgår i kompetencen. Det er desuden konkret beskrevet, hvilket niveau kompetencen skal mestres på, for at den kan endeligt godkendes. Ved formulering af en kompetence, vælges det aktionsverb, der tydeligst beskriver, hvordan kompetencen skal opnås. Der er angivet anbefalede læringsstrategier, som afdelingen kan vælge mellem. Derimod er den/de anførte metode(r) til kompetencevurdering obligatoriske. Hermed bliver disse landsdækkende, så det er ens, hvordan kompetencen vurderes, uanset hvor lægen uddannes og vurderes.

3.3.2 Læringsstrategier og metoder til kompetencevurdering

Kompetencekort, skema til 360 graders feedback og vurderingsskala til bedømmelse af operativ teknik (VOT) ligger på Karkirurgisk Selskabs hjemmeside under uddannelse (www.karkirurgi.dk) Disse kan løbende opdateres på udformning, men skal altid understøtte de beskrevne kompetencer og metoder.

Kompetencekortene er til vurdering af kliniske færdigheder. De er opdelt i 3 kolonner: Emne, konkretisering og kommentar/godkendelse. Den sidste kolonne er tænkt som hjælp til feedback inden endelig godkendelse.

3.3.3 Liste med specialets obligatoriske kompetencer

Denne liste angiver de kompetencer, lægen som minimum skal besidde efter endt introduktionsuddannelse, med konkretisering af kompetencen, de anbefalede læringsstrategier og de(n) valgte obligatoriske metoder til kompetencevurdering. Hvilken/hvilke af de 7 lægeroller der indgår, er angivet med forkortelse: (Medicinsk ekspert (ME), Kommunikator (K), Samarbejder (SA), Leder/Administrator (LA), Sundhedsfremmer (SF), Akademiker (A), Professionel (P)).

Kompetencer			Læringsstrategi(er), anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r), obligatorisk(e)
Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence inklusiv lægeroller.		
1	Modtagelse af den elektive karkirurgiske patient.	Optage en karkirurgisk journal, inklusiv præoperativ vurdering. (ME, K, P)	Praksislære i klinikken.	3 x Godkendt kompetencekort. Audit af journaler.
2	Modtagelse af den akutte karkirurgiske patient.	Optage en karkirurgisk journal, stille tentativ diagnose og tilrettelægge et undersøgelses-/behandlingsprogram baseret på diagnosen. (ME, K, P, SA)	Praksislære i klinikken.	3 x Godkendt kompetencekort. Audit af journaler.
3	Vurdering af den postoperative	Vurdere operationsresultat. Diagnosticere samt varetage initial behandling af almindelige	Praksislære i klinikken.	3 x Godkendt kompetencekort. Audit af journaler.

	karkirurgiske patient.	postoperative Komplikationer. (ME, K, P, SA)		
4	Ambulatorie-funktion.	Vurdering af nyhenviste patienter samt varetage kontrolkonsultationer. (ME, K, P, SA, SF)	Praksislære i klinikken.	3 x Godkendt kompetencekort. Audit af journaler.
5	Stuegangs-funktion.	Planlægge og strukturere patientforløb, for indlagte patienter. (ME, K, P, SA, SF)	Praksislære i klinikken.	3 x Godkendt kompetencekort. Audit af journaler.
6	Instrument-lære.	Navngive de almindeligste kirurgiske instrumenter og beskrive funktionen af dem. Hensigtsmæssigt valg af ligatur- og suturemateriale. (ME)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Færdighedskursus.	Godkendt kursus.
7	Basal kirurgisk teknik.	Vævshåndtering samt suturering af væv og hud. (ME)	Praksislære i klinikken. Færdighedskursus.	Godkendt kursus. 3 x Tilfredsstillende VOT.
8	Speciale-specifik kirurgisk teknik.	Åbne og lukke abdomen. Frilægge arterier og vener i lysken. Anlægge en karanastomose. (ME)	Praksislære i klinikken. Færdighedskursus.	Godkendt kursus. 3 x Tilfredsstillende VOT.
9	Konference-fremlæggelse.	Struktureret mundtlig og skriftlig fremlæggelse af problemstilling og patientforløb. (K, SA)	Praksislære i klinikken.	Struktureret vejledersamtale. 360 graders evaluering.
10	Administrativ indberetning.	Indberetning af dødsattest eller utilsigtet hændelse samt kendskab til patientrettigheder (LA)	Selvstudie. Praksislære i klinikken.	Struktureret observation i klinikken.
11	Videnskabelig formidling.	Litteratur søgning og fremlægning. (A)	Opgave.	Bedømmelse af opgave.
12	Professionel adfærd.	Handle i balance mellem faglige og personlige roller, herunder kunne administrere egne ressourcer. Erkende egne personlige, faglige og etiske grænser. (ME, K, P, SA)	Praksislære i klinikken.	Struktureret vejleder samtale. 360 graders evaluering. Enighed om godkendelse blandt afdelingens speciallæger.
13	Kirurgiske færdigheder.	Udvide praktiske kirurgiske evner svarende til introduktionslægeniveau. (ME, K, SA)	Praksislære i klinikken.	Struktureret vejleder samtale. 360 graders evaluering. Enighed om godkendelse blandt afdelingens speciallæger.

Færdighedskursus:

Kurset strækker sig over 2 dage.

Første dag starter med en teoretisk gennemgang af instrumenter, suturer og instrumenthåndtering. Derefter er der praktiske øvelser i anastomosekasserne med vejledning i anastomoseteknik og OSKE-test x 2.

Dag 2 er med træning af dissektionsteknik, anastomoseteknik, samt håndtering af læsion på vener og arterie på levende bedøvede grise.

Yderligere information ses på www.dkks.dk , under uddannelse – grisekursus for introduktionslæger.

3.4 Hoveduddannelsen

3.4.1 Kompetencer

De enkelte kompetencer, som skal vurderes, er her beskrevet, så det fremgår hvilke af de 7 lægeroller, der indgår i kompetencen. Det er desuden konkret beskrevet, hvilket niveau kompetencen skal mestres på, når den kan endeligt godkendes. Ved formulering af en kompetence vælges det aktionsverbum, der tydeligst beskriver hvordan kompetencen skal opnås. Der er angivet anbefalede læringsstrategier, som afdelingen kan vælge mellem. Derimod er den/de anførte metode(r) til kompetencevurdering obligatoriske. Hermed bliver disse landsdækkende, så det er ens hvordan kompetencen vurderes uanset hvor lægen uddannes og vurderes.

3.4.2 Læringsstrategier og metoder til kompetencevurdering

Kompetencekort, skema til 360 graders feedback og vurderingsskala til bedømmelse af operativ teknik (VOT) ligger på Karkirurgisk Selskabs hjemmeside under uddannelse (www.karkirurgi.dk) Disse kan løbende opdateres på udformning, men skal altid understøtte de beskrevne kompetencer og metoder.

3.4.3 Liste med specialets obligatoriske kompetencer

Denne liste angiver de kompetencer speciallægen som minimum skal besidde, med konkretisering af kompetencen, de anbefalede læringsstrategier og de(n) valgte obligatoriske metoder til kompetencevurdering. Hvilken/hvilke af de 7 lægeroller der indgår, er angivet med forkortelse: (Medicinsk ekspert (ME), Kommunikator (K), Samarbejder (SA), Leder/Administrator (LA), Sundhedsfremmer (SF), Akademiker (A), Professionel (P)). De enkelte kompetencer kan være angivet med forskellige læringsniveauer: Viden, Kliniske færdigheder, Tekniske færdigheder. Der er individuelle vurderingsmetoder til hvert niveau.

Kompetencer			Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r) obligatorisk(e)
Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence inklusive lægeroller.		
1	Forebyggelse og risikoreduktion.	Viden: Redegøre for lipidtyper i blodet og teorier om akkumulation i karvæggen og om plaque-typer. Redegøre for betydningen af bl.a. tobaksabstinens, motion, lipidreduktion, blodtryksnedsættelse i forhold til de kliniske manifestationer og mulighederne for intervention med henblik på risikoreduktion.	Selvstudier.	Struktureret vejledersamtale.

		(ME, SF)		
		Kliniske færdigheder: Stille indikation for og foretage intervention over for risikofaktorer. (ME, SF, K)	Praksislære i klinikken.	Audit af journaler.
2	Udrednings- og behandlingsforløb.	Ordinere og tolke relevante parakliniske og billeddiagnostiske undersøgelser. Iværksætte relevant behandling på baggrund af disse. (ME)	Praksislære i klinikken.	Struktureret vejledersamtale. Audit af journaler.
3	Risikovurdering.	Viden: Redegøre for betydningen af andre sygdomme/tilstande for den perioperative risiko hos den karkirurgiske patient. Redegøre for relevante anæstesiformer. (ME)	Praksislære i klinikken. Kursus i anæstesi og intensivterapi.	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus.
		Kliniske færdigheder: Iværksætte og tolke relevant undersøgelsesprogram til afklaring af eventuelle sygdomme/tilstande der kan øge den perioperative risiko. Foretage risikovurdering af den enkelte patient og herefter planlægge, iværksætte eller justere behandlingen. (ME)	Praksislære i klinikken. Kursus i anæstesi og intensivterapi.	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus.
4	Undersøgelsesmodaliteter.	Viden: Redegøre for karrelateret anatomi og basal kredsløbsfysiologi. Redegøre for klinisk fysiologiske metoder og disses begrænsninger. Redegøre for basale billeddannende principper samt begrænsninger ved ultralyd, angiografi, CT scanning, og magnetisk resonans scanning. (ME,A)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Sygdomsspecifikke kurser	Struktureret vejledersamtale. Godkendte kurser.
		Kliniske færdigheder: Stille indikation for ultralyd, CT scanning, og magnetisk	Praksislære i klinikken. Kurser.	3 x Godkendt kompetencekort. Godkendte kurser.

		resonans scanning. evt. i prioriteret rækkefølge. Tolke resultaterne af ovenstående undersøgelser (ME, A)		Audit af journaler.
		Tekniske færdigheder: Udføre ultralydsundersøgelse for aneurismer herunder pseudoaneurismer, funktion af perifere bypass, venøs refluks. (ME, A)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Kursus i ultralyd.	3 x Godkendt kompetencekort. Godkendt kursus.
5	Udføre endo- vaskulære procedurer.	Viden: Kendskab til strålehygiejne. Redegøre for endovaskulære teknikker, bl.a. guidewires, ballonkatetre, stenttyper, stentgrafter. Redegøre for komplikationer relateret til endovaskulære procedurer. (ME, A)	Selvstudier. Fokuseret ophold. Kursus i strålehygiejne. Endovaskulært kursus.	Godkendte kursus.
		Kliniske færdigheder: Anvende røntgenudstyr såvel på operationsgangen som i røntgenafdelingen. Stille indikation for endovaskulær behandling. Erkende komplikationer og handle derpå. (ME, SA)	Fokuseret ophold. Kursus i strålehygiejne. Endovaskulært kursus.	Godkendte kursusforløb, som omfatter godkendt struktureret observation i modul 4
		Tekniske færdigheder: Udføre superviseret arteriografi og PTA. (ME, SA)	Fokuseret ophold. Endovaskulært kursus.	Godkendt kursusforløb, som omfatter godkendt struktureret observation i modul 4
6	Instrument- og materiale- lære.	Viden: Redegøre for forskellige typer af suturer og instrumenter og deres anvendelse. Redegøre for protesematerialer og deres anvendelse. (ME)	Selvstudier. Praksislære i klinikken.	Struktureret vejledersamtale.
7	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med aneurismer.	Viden: Redegøre for patogenese, forekomst og symptomatologi. Redegøre for de kliniske og billeddiagnostiske udredningsmuligheder.	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Kursus i aneurismer.	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus.

		Redegøre for såvel konservative som operative åbne og endovaskulære behandlingsmuligheder. (ME, A)		
		Kliniske færdigheder: Vurdere billeddiagnostiske undersøgelser m.h.p. aneurismets udbredning og evt. ruptur. Foretage samlet vurdering af patienten og lægge op til et behandlingsvalg baseret på risikovurdering – eventuel viderevisitering (ME, SA, K)	Praksislære i klinikken. Kursus i aneurismer.	3 x Godkendt kompetencekort. Godkendt kursus.
		Tekniske færdigheder: Foretage åben operation af infrarenale aorto-iliakale, femorale og poplitea aneurismer. (ME, SA)	Praksislære i klinikken.	3 x Tilfredsstillende VOT'er
8	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med ekstremitetsiskæmi.	Viden: Redegøre for forskellen mellem akut iskæmi og forskellige grader af kronisk iskæmi samt baggrunden herfor. Redegøre for differentialdiagnostiske overvejelser. Redegøre for de kliniske, laboratoriemæssige og billeddiagnostiske udredningsmuligheder. Redegøre for de konservative og interventionelle behandlingsmuligheder. Redegøre for reperfusionssyndromet. (ME, A)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Kursus i ekstremitetsiskæmi.	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus.
		Kliniske færdigheder: Vurdere reversibiliteten af den iskæmiske påvirkning. Vurdere om der er indikation for billeddiagnostisk udredning. Iværksætte relevant behandling, starte forebyggende behandling	Praksislære i klinikken. Kursus i ekstremitetsiskæmi.	3 x Godkendt kompetencekort. Godkendt kursus.

		mod nyreskade og identificere et kompartment-syndrom. Foretage relevant visitation – eksempelvis med henblik på primær amputation, udredning for kardiell embolikilde eller koagulationsabnormiteter. (ME, SA, K)		
		Tekniske færdigheder: Foretage relevant intervention - embolektomi, trombektomi, TEA, bypass, trombolyse og fasciotomi. (ME, SA)	Praksislære i klinikken.	3 x Tilfredsstillende VOT'er
9	Diagnosticere og udrede patienter med carotisstenose.	Viden: Redegøre for forekomsten af carotisstenose og relevante symptomer. Redegøre for patogenesen inkl. betydningen af cerebrovaskulære hæmodynamiske forhold. Redegøre for diagnostiske metoder. Redegøre for medicinske og kirurgiske behandlingsmuligheder. (ME, A)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Carotis og subclavia kursus.	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus.
		Kliniske færdigheder: Fortolke de foretagne undersøgelser, foretage samlet vurdering af patienten inklusiv risikovurdering og lægge op til behandlingsvalg. (ME, SA, K)	Praksislære i klinikken. Carotis og subclavia kursus.	3 x Godkendt kompetencekort. Godkendt kursus.
		Tekniske færdigheder: Have assisteret ved carotis TEA. (ME, SA)	Praksislære i klinikken.	Struktureret vejledersamtale.
10	Diagnosticere, udrede og vurdere patienter med mesenterialisk kæmi.	Viden: Redegøre for patogenese og symptomatologi ved både akut og kronisk mesenterialiskæmi. Redegøre for de kliniske, klinisk fysiologiske og billeddiagnostiske udredningsmuligheder.	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Kursus i mesenterial angina og dialysefistler.	Godkendt kursus.

		Redegøre for interventionsmuligheder. (ME, A)		
		Kliniske færdigheder: Kunne skelne mellem akut og kronisk mesenterialiskæmi og viderevisitere patienten. (ME, SA, K)	Praksislære i klinikken. Kursus i mesenterial angina og dialysefistler.	Godkendt kursus.
11	Dialyse- adgang.	Viden: Redegøre for relevante forhold vedr. dialyseadgange, herunder tekniske problemstillinger ved hæmodialyse. Redegøre for interventionsmuligheder ved dysfunktion. (ME, A)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Kursus i mesenterial angina og dialysefistler.	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus.
		Kliniske færdigheder: Vurdere mulighed for og planlægge anælgelse af dialysefistel. Herunder kunne tolke ultralydsundersøgelsen. Vurdere komplikationer inklusiv indikation for re-intervention. (ME, SA, K)	Praksislære i klinikken. Kursus i mesenteriel angina og dialysefistler.	3 x Godkendt kompetencekort. Godkendt kursus.
		Tekniske færdigheder: Anlægge dialysefistel under supervision. (ME, SA)	Praksislære i klinikken.	Struktureret observation i klinikken.
12	Diagnosticere, udrede og vurdere patienter med kartraumer.	Viden: Redegøre for forskellige traumemekanismer og de deraf mulige karskader. Redegøre for karkirurgiske behandlingsmuligheder og karkirurgens plads i traumeteamet. (ME, A)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Traumekursus.	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus.
		Kliniske færdigheder: Foretage samlet vurdering af patienten inkluderende udredningsbehov og behandlingsmuligheder. Foretage behandlingsprioritering i samarbejde med traumeteamet og fungere	Praksislære i klinikken. Traumekursus.	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus.

		som en del heraf. Foretage eventuel visitation til anden afdeling. (ME, SA, K)		
		Tekniske færdigheder: Foretage operation for karskade og eventuel fasciotomi. (ME, SA)	Praksislære i klinikken.	Struktureret observation.
13	Behandle postoperative komplikationer.	Viden: Redegøre for hyppige almene komplikationer. Redegøre for tidlige og sene karkirurgiske komplikationer. (ME)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Kurser	Struktureret vejledersamtale. Godkendte kurser.
		Kliniske færdigheder: Erkende almene, tidlige og sene komplikationer og iværksætte relevante undersøgelser, behandling og/eller vurdering ved andet speciale. (ME, SA, K)	Praksislære i klinikken. Sygdomsspecifikke kurser.	Struktureret vejledersamtale. Godkendte kurser. Audit af journaler.
		Tekniske færdigheder: Operationer, der skal kunne foretages ved tidlige komplikationer: operation for blødning, infektion, lymfocele/-siven og graftokklusion og fasciotomi. (ME, SA)	Praksislære i klinikken. Sygdomsspecifikke kurser.	Struktureret observation
14	Medvirke ved vurdering af den intensive patient.	Viden: Redegøre for centrale hæmodynamiske målinger og behandling af kredsløbsinsufficiens. Redegøre for behandling af respiratorisk insufficiens herunder indikation for respiratorbehandling. Redegøre for behandling af renal insufficiens herunder indikation for dialysebehandling. (ME)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Kursus i anæstesi og intensivterapi. Fokuseret ophold.	Godkendt kursus. Godkendt ophold.
		Kliniske færdigheder: Vurdere behov for intensiv behandling og iværksætte relevant behandling ved	Praksislære i klinikken. Kursus i anæstesi og intensivterapi.	Godkendt kursus. Godkendt ophold.

		kredsløbsshock og akut respirationsinsufficiens. Vurdere den intensive behandling, behandlingsniveau og varighed i samarbejde med anæstesiolog (ME, SA, K)	Fokuseret ophold.	
15	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med varicer.	Viden: Redegøre for patogenesen og symptomatologi. Redegøre for diagnostik og behandling af varicer. (ME, A)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Varicekursus.	Struktureret vejledersamtale. Godkendt kursus.
		Kliniske færdigheder: Foretage ultralydundersøgelse m.h.p. reflux i underekstremitetens vener. Foretage samlet vurdering af patienten og stille indikation for behandling, inklusiv forebyggelse. (ME, SA, K, SF)	Praksislære i klinikken. Varicekursus.	3 x Godkendt kompetencekort. Godkendt kursus.
		Tekniske færdigheder: Foretage operation for varicer og assisteret til parvaresektion. (ME, SA)	Praksislære i klinikken.	3 x Tilfredsstillende VOT'er.
16	Diagnosticere, udrede og behandle karrelaterede sår.	Viden: Redegøre for de forskellige typer af sår. Redegøre for generelle sårbehandlingsmuligheder – eksempelvis med sårbehandlingsmidler, aflastning, kompression, aflastningsfodtøj og kirurgi. (ME, A)	Selvstudier. Praksislære i klinikken. Sårkursus. Fokuseret ophold.	Godkendt kursus. Godkendt fokuseret ophold.
		Kliniske færdigheder: Foretage samlet vurdering af sårpatienten inklusiv behandlingsmuligheder og eventuel visitation til anden afdeling. (ME, SA, K, SF)	Praksislære i klinikken. Sårkursus. Fokuseret ophold.	Godkendt kursus. Godkendt fokuseret ophold.
		Tekniske færdigheder: Behandle sår med relevante sårbehandlingsmidler og bandage. Foretage sårrevision.	Praksislære i klinikken.	Godkendt fokuseret ophold. Struktureret observation i klinikken.

		(ME, SA)		
17	Lymfødern.	Viden: Redegøre for patogenese og symptomatologi. Redegøre for behandlingsmuligheder. (ME)	Selvstudier.	Struktureret vejledersamtale.
		Kliniske færdigheder: Eventuel viderevisitering. (ME, SA, K)	Selvstudier.	Struktureret vejledersamtale.
18	Kommunikere med patient og pårørende.	Kunne kommunikere empatisk uafhængig af patientens alder, køn, etnisk, kulturel og økonomisk baggrund, personlige og åndelige værdier og overbevisninger samt psyke og følelsesmæssig tilstand. Kunne etablere tillidsfuld kontakt, disponere og styre enhver samtale frem mod det aktuelle budskab. Informere patienten om sygdom, udredning og behandling og sikre forståelsen heraf - og eventuelt inddrage pårørende heri. (SA, K, P)	Praksislære i klinikken.	360 gradersfeedback.
19	Varetage skriftlig patient-information.	Kunne formulere skriftlige informationer til patienten. (SA, K, P)	Praksislære i klinikken.	Audit af journaler.
20	Samarbejde med kolleger og andet sundhedspersonale.	Indgå i et fleksibelt, samvittighedsfuldt og tolerant samarbejde med kolleger og øvrige personalegrupper. Formidle kontakt til og informere andre personale- og faggrupper om de karkirurgiske problemstillinger. (SA, K, P)	Praksislære i klinikken.	360 graders feedback
21	Indtage en lederrolle.	Lede, fordele og tilrettelægge arbejdsgange i forbindelse med vagt. Lede konferencer vedrørende patientbehandlingen.	Praksislære i klinikken.	Struktureret vejledersamtale. 360 graders feedback.

		Indtage en lederrolle i akutte, kritiske situationer. Indtage en lederrolle under operation. (LA, K, SA)		
22	Varetage visitering.	Patientvisitation. (LA, K, SA)	Praksislære i klinikken.	Struktureret vejledersamtale.
23	Administrativt.	Varetage forfaldende administrativ opgave (vagtplanlægning, instruksel.). (LA, K)	Administrativ opgave.	Godkendt administrativ opgave
24	Informere og rådgive om risikofaktorer	Rådgive/undervise andre personalegrupper, myndigheder og patientforeninger om generelle og specifikke risikofaktorer af betydning for karkirurgiske lidelser. (SF, K,)	Praksislære i klinikken.	Struktureret vejledersamtale.
25	Håndtere videnskabelig og klinisk problemløsning.	Formulere en problemstilling samt gennemføre en systematisk litteratursøgning. Formidle resultatet med en kritisk fortolkning. (A, K)	Forskningstræningskursus. Forskningsopgave.	Godkendt kursus. Godkendt opgave.
26	Undervise studenter, kolleger og andet sundhedspersonale	Undervise studenter, kolleger og/eller andet personale. Udnytte de daglige faglige forhold til at formidle undervisning, vejlede og give feedback. (A, K, SA)	Selvstudier. Praksislære i klinikken.	Struktureret vejledersamtale.
27	Faglig kompetence.	Anvende principperne for kvalitetssikring, kvalitetsudvikling og medicinsk teknologivurdering i dagligt arbejde. Håndtere interessekonflikter, herunder bevidst relatere til konfliktløsningsmodeller. (ME, SA, P)	Praksislære i klinikken.	Struktureret vejledersamtale. 360 graders feedback. Enighed om godkendelse blandt afdelingens speciallæger.

3.4.4 Obligatoriske specialespecifikke kurser

Her følger en kort beskrivelse af kurserne, som findes detaljeret beskrevet på DKKS's hjemmeside under "kurser i hoveduddannelsen"

Kursus i anæstesiologi.

Mål: At kunne varetage den præoperative vurdering af den karkirurgiske patient samt reagere på signaler hos den respirations- og kredsløbstruede patient.

Delmål: Den uddannelsessøgende skal efter endt kursus kunne:

Redegøre for betydningen af andre sygdomme/tilstande for den perioperative

- Risiko hos den karkirurgiske patient.
- Iværksætte og tolke relevant undersøgelsesprogram til afklaring af eventuelle sygdomme/tilstande, der kan øge den perioperative risiko.
- Foretage risikovurdering af den enkelte patient og herefter planlægge, iværksætte eller justere behandlingen.

- Medvirke ved vurdering af den intensive patient.
- Redegøre for centrale hæmodynamiske målinger og behandling af kredsløb
- insufficiens.
- Redegøre for behandling af respiratoriske insufficiens, herunder indikation for Respiratorbehandling.

- Redegøre for behandling af renale insufficiens herunder, indikation for dialysebehandling.
- Redegøre for relevante anæstesiformer.
- Vurdere behov for intensiv behandling og iværksætte relevant behandling ved kredsløbssjok og akut respirationsinsufficiens.
- Vurdere den intensive behandling, behandlingsniveau og varighed i samarbejde anæstesiologiske speciallæger.

Varighed: 7½ undervisningstimer

Form: Eksternat. Teoretisk undervisning med udgangspunkt forberedt litteratur og gennemgang ved hjælp af cases. Herefter praktiske øvelser (simulationstræning) på model.

Kurset afholdes hvert 3. år, uddannelsessøgende på alle trin.

Kurset godkendes efter deltagelse i alle dele af kurset.

Kursus i kar relateret mikrobiologi og infektioner.

Mål: At give de uddannelsessøgende viden om procedure relaterede infektioner hos de karkirurgiske patienter.

Delmål: Den uddannelsessøgende skal efter endt kursus kunne:

- Redegøre for ætiologi og patogenese for sygehus infektioner hos karkirurgiske patienter.
- Redegøre for diagnostik ved mistænkt karkirurgisk infektion
- Redegøre for behandlingsmæssige tiltag ved overfladisk og dyb karkirurgisk infektion
- Redegøre for mulige forebyggelsestiltag

Varighed: 7 undervisningstimer

Form: Eksternat. Teoretisk gennemgang ved oversigts forelæsninger suppleret med patient cases.

Kursusdeltagelse forudsætter gennemlæsning af tilsendt litteratur inden kurset.

Indplacering: afholdes hvert 3. år for uddannelsessøgende på alle uddannelsestrin

Godkendelse: Kurset godkendes efter deltagelse i alle dele af kurset.

Sår og fodterapi:

Mål: At give de uddannelsessøgende opdateret viden om de forskellige typer af sår og deres behandlinger.

Efter kurset skal de uddannelsessøgende kunne:

- Redegøre for de forskellige sårtyper: arterielle, venøse, neuropatiske og blandingssår. Kende til organisering af sårbehandling i Danmark.
- Redegøre for arterielle og venøse sårs opståen og behandling
- Redegøre for på hvilken måde diabetes har betydning for udviklingen - og behandlingen af sår.
- Kende til ortopædkirurgiske behandlingsmuligheder af den diabetiske fod.
- Have fået basalt kendskab til tildannelsen af aflastende fodtøj.
- Have en basal viden om sårbehandlingsprodukter og deres anvendelse.

Varighed: 7 undervisningstimer

Form: Eksternat. Teoretisk gennemgang ved oversigts forelæsninger suppleret med patient cases.

Kursusdeltagelse forudsætter gennemlæsning af tilsendt litteratur inden kurset.

Indplacering: afholdes hvert 3. år for uddannelsessøgende på alle uddannelsestrin

Godkendelse: Kurset godkendes efter deltagelse i alle dele af kurset.

Kursus i aneurismesygdomme:

Mål: At bibringe den uddannelsessøgende med aktuel viden om de aneurisme sygdomme, der er tilgængelige for karkirurgisk behandling

Delmål: Efter kurset forventes det af de uddannelsessøgende at de kan:

- Redegøre for patogenese, forekomst og symptomatologi for såvel aorta aneurismer som perifere aneurismer. Redegøre for de kliniske og billeddiagnostiske udredningsmuligheder for begge typer
- Diskutere kriterierne for konservativ og for forebyggende behandling. .
- Redegøre for operative åbne og endovaskulære behandlingsmuligheder inklusiv deres fordele og ulemper set i lyset af de kendte kort- og langtidsresultater.
- Foretage samlet vurdering af patienten og lægge op til et behandlingsvalg baseret på risikovurdering – eventuel viderevisitering

Varighed: 2 undervisningsdage, samlet 15 timer.

Form: Eksternat. Teoretisk gennemgang ved oversigts forelæsninger suppleret med patient cases.

Kursusdeltagelse forudsætter gennemlæsning af tilsendt litteratur inden kurset.

Kurset afholdes hvert 3. år, uddannelsessøgende på alle trin.

Kurset godkendelse efter deltagelse i hele kurset og bestået afsluttende prøve (multiple choice) i det gennemgåede materiale.

Kursus i ekstremitetsiskæmi:

Mål: At sikre kursisterne efter endt kursus har viden og kendskab til udredning og behandling af akut iskæmi og forskellige grader af kronisk iskæmi samt baggrunden herfor.

Delmål:

- Redegøre for differentialdiagnostiske overvejelser.
- Redegøre for de kliniske, laboratoriemæssige og billeddiagnostiske udredningsmuligheder.
- Redegøre for de konservative og interventionelle behandlingsmuligheder.
- Redegøre for reperfusionssyndromet.
- Foretage relevant visitation – eksempelvis med henblik på primær amputation, udredning for kardiel embolikilde eller koagulationsabnormiteter.

Varighed: 2 undervisningsdage, samlet 15 timer.

Form: Eksternat. Teoretisk gennemgang ved oversigts forelæsninger suppleret med patient cases.

Kursusdeltagelse forudsætter gennemlæsning af tilsendt litteratur inden kurset.

Kurset afholdes hvert 3. år, uddannelsessøgende på alle trin.

Kurset godkendelse efter deltagelse i hele kurset og bestået afsluttende prøve (multiple choice) i det gennemgåede materiale.

Kursus i supraaortikale karlidelser:

Mål: At sikre kursisterne efter endt kursus har viden og kendskab til udredning og behandling af hyppige supraaortikale lidelser, samt kendskab til hvordan sjældne supraaortikale lidelser udredes og hvortil de kan henvises til behandling.

Delmål: Den uddannelsessøgende skal efter endt kursus kunne:

- Redegøre for patogenese, patofysiologi ved aterosklerotisk sygdom i arterie carotis. Redegøre for udredning af ovenstående. Beskrive behandlings mulighederne (kirurgisk og medicinsk) og deres indikationer, risici og komplikationer.
- Redegøre for forekomst og behandling af apopleksi generelt og i relation til ovennævnte.
- Kende til udredning og behandling af aneurismer og dissektioner på a. Carotis.
- Kende til udredning og behandling af karlidelser på a. Subclavia, a. Vertebralis inklusiv Thoracic outlet syndrom.
- Udredning og behandling af parapharyngale tumorer, med særlig vægt på glomus caroticus tumor.
- Have viden om diagnostik og behandling af supraaortikale vaskulære traumer.

Varighed: 2 undervisningsdage, samlet 15 timer.

Form: Eksternat. Teoretisk gennemgang ved oversigts forelæsninger suppleret med patient cases.

Kursusdeltagelse forudsætter gennemlæsning af tilsendt litteratur inden kurset.

Kurset afholdes hvert 3. år, uddannelsessøgende på alle trin.

Kurset godkendelse efter deltagelse i hele kurset og bestået afsluttende prøve (multiple choice) i det gennemgåede materiale.

Kursus i venesygdomme

Mål: At sikre kursisterne efter endt kursus har viden og kendskab til patogenese, symptomatologi, udredning og behandling af venesygdomme

Delmål:

- Redegøre for inddelingen af venesygdom
- mene, herunder kendskab til patofysiologi, symptomer og objektive fund
- Have kendskab til åben kirurgisk og endovenøs behandling af varicer inklusiv de kendte langtidsresultater
- Have kendskab til DVT, disponerende faktorer, incidens, symptomer behandling og komplikationer
- Have basal viden om koagulopati, profylakse og AK behandling
- Have kendskab til venøse malformationer og deres behandling.

Varighed: 7 undervisningstimer.

Form: Eksternat. Teoretisk gennemgang ved oversigts forelæsninger suppleret med patient cases.

Kursusdeltagelse forudsætter gennemlæsning af tilsendt litteratur inden kurset.

Indplacering: Afholdes hvert 3. år for uddannelsessøgende på alle uddannelsesstrin

Godkendelse: Kurset godkendes efter deltagelse i alle dele af kurset.

Ultralydskursus:

Mål: At give de uddannelsessøgende basale vaskulære ultralydskompetencer.

Delmål: Den uddannelsessøgende skal efter endt kursus kunne

- Foretage ultralydsscanning af perifere bypass', abdominale aorta aneurismer, iliaca og femoral arterie og varikøse vener.
- Have tilegnet sig viden om duplex ultralyd af carotis arterierne og dyb venøs trombose.

Varighed: Tre dage, eksternat.

Form: Blandet teoretiske forelæsninger og øvelser på indkaldte patienter med kendte sygdomme under vejledning af erfaren ultralyds operatør. Kurset svarer til niveau 1 i European Federation of Societies for Ultrasound in Medicine and Biology kursusrække for vaskulær ultralyd.

Afholdes af European Society for Vascular Surgery på Rigshospitalet. Kurset afholdes på engelsk.

Krav til godkendelse af kurset: Deltagelse i hele kurset.

Kursus i basale endovaskulære teknikker

Mål: At de karkirurgiske uddannelsessøgende erhverver basale kompetencer inden for simpel endovaskulær behandling primært relateret til det iliaco-femorale segment. Kurset vil danne baggrund for, at den hoveduddannelsessøgende eventuelt senere vil kunne videreuddanne sig som selvstændig EV operatør.

Kursus dele:

Modul 1: Selvstudium af den i den foreslåede litteratur for at den uddannelsessøgende skal kende den teoretiske baggrund på baggrund de endovaskulære behandlingsmuligheder og begrænsninger.

Modul 2: At assistere til 3 endovaskulære procedurer på egen afdeling og dermed sætte teori sammen med praksis.

Modul 3: To dages simulationstræning under vejledning af erfarne endovaskulære behandlere.

Modul 4: Udførelse af mindst 10 procedurer i egen afdeling under vejledning og med dokumenteret struktureret observation af erfaren endovaskulær behandler. Procedurene skal være udført senest 3 måneder efter simulationstræningen.

Varighed: Kursusforløb på 4 måneder. Modul 1,2 og 4 forløber på egen afdeling. Modul 3 er eksternat med forelæsninger og case baseret øvelser på model.

Afholdes 1-2 gange årligt.

Krav til godkendelse: Gennemført alle kursus moduler. Kursus godkendelse efter indsendt refleksiv rapport med beskrivelse af de 10 sidst gennemførte procedurer i egen afdeling.

Kursus i mesenterial iskæmi og hæmodialyseadgange:

Mesenterial angina

Mål: At give de uddannelsessøgende kendskab til symptomatologi, udredning - og behandlingsmuligheder ved både akut og kronisk mesenterialiskæmi.

Hæmodialyseadgange:

Mål:

- At give de uddannelsessøgende kendskab til relevante forhold vedr. dialyseadgange, herunder tekniske problemstillinger ved hæmodialyse.
- Redegøre for interventionsmuligheder ved dysfunktion.
- Vurdere mulighed for og planlægge anlæggelse af dialysefistel. Herunder kunne tolke ultralydsundersøgelsen.
- Vurdere komplikationer inklusiv indikation for reintervention.

Varighed: 1 dag, 7 timer

Form: Eksternat. Selvstudie, forelæsning og cases.

Indplacering i uddannelsesforløbet:

Udbydes ca. hvert 3. år. Ingen bestemt indplacering i uddannelsesforløbet.

Godkendelse af kurset: Deltagelse.

3.4.5 Obligatorisk forskningstræning

Mål: Forskningstræning i speciallægeuddannelsen tager sigte på at kunne opøve kompetencer til at opsøge og vurdere ny viden samt at overføre denne til praktisk klinisk brug.

Varighed: 20 dage, fordelt på 10 dage til projektdel og 10 dage til teoretisk kursus.

Teoretisk del:

- Grundkursus: Tværfagligt kursus i basale forskningsmetoder udbydes centralt fra universiteterne og er fælles for alle specialer. Det udgør 3 kursusdage.
- Specialespecifik del med 1 introduktionsdag, 4 kursusdage, og en præsentationsdag.

Projekt del:

Projektets størrelse skal planlægges efter, at der er afsat 10 dage til planlægning og gennemførelse heraf. Her kan godkendes såvel mindre forskningsprojekter som dele af et større forskningsprojekt. Projektet under forskningstræningen kan opbygges som et kvalitetssikringsprojekt, en intern audit, en given afgrænset opgave/opgørelse eller som et projekt førende til en videnskabelig publikation. (Det sidste er ud over, hvad der kan forventes i relation til forskningsmodulet)

Form: Eksternat.

Selvstudie, forelæsning, cases og opgave.

Indplacering i uddannelsesforløbet:

Placering 2-3 år i hoveduddannelsen. Udbydes ca. hvert 2-3. år.

Godkendelse af kurset:

- Deltagelse i kurserne.
- Projektoplægget skal godkendes af den forskningsansvarlige vejleder samt styregruppen.
- Godkendt projekt med mundtlig præsentation på kurset og i afdelingen.

4 Dokumentationsdel

Denne del indeholder den dokumentation, der skal foreligge for at lægen i introduktionsstilling kan få denne godkendt, og for at lægen i hoveduddannelse kan opnå speciallægeanerkendelse.

Dokumentationen består af:

1. Godkendelse af obligatoriske kompetencer og kurser
2. Attestation for tidsmæssigt gennemført uddannelseselement i den lægelige videreuddannelse samt for forskningstræningsmodulet

Del 1 udarbejdes af Sundhedsstyrelsen efter indstilling fra specialeselskabet.

Del 2 udarbejdes af Sundhedsstyrelsen.

4.1 Logbog for introduktionsuddannelsen

4.1.1 Obligatoriske kompetencer

Kompetencenr.:	Kompetence:	Dato for godkendelse	Godkendelse ved underskrift og stempel/læseligt navn på underskriver
1	Modtagelse af den elektive karkirurgiske patient.		
2	Modtagelse af den akutte karkirurgiske patient.		
3	Vurdering af den postoperative karkirurgiske patient.		
4	Ambulatoriefunktion.		
5	Stuegangs-funktion.		
6	Instrument-lære.		
7	Basal kirurgisk teknik.		

8	Specialespecifik kirurgisk teknik.		
9	Konference-fremlæggelse.		
10	Administrativ indberetning.		
11	Videnskabelig formidling.		
12	Professionel adfærd.		
13	Kirurgiske færdigheder.		

4.1.2 Obligatoriske kurser

Generelle kurser

Kurstitel	Kursusperiode	Dato for godkendelse	Godkendelse ved underskrift og stempel/læseligt navn på underskriver
Kursus i klinisk vejledning			

4.1.3 Attestation for godkendte ansættelser

Skemaet: Attestation for tidsmæssigt gennemført uddannelseselement i den lægelige videreuddannelse findes på [Sundhedsstyrelsen hjemmeside](#). Skemaet underskrives af den uddannelsesansvarlige overlæge.

4.2 Logbog for hoveduddannelsen

4.2.1 Obligatoriske kompetencer

Kompetence nr.:	Kompetence:	Dato for godkendelse	Godkendelse ved underskrift og stempel/læseligt navn på underskriver
1	Forebyggelse og risikoreduktion. Viden:		
	Forebyggelse og risikoreduktion. Kliniske færdigheder:		
2	Udrednings- og behandlingsforløb.		
3	Risikovurdering. Viden:		
	Risikovurdering. Kliniske færdigheder:		
4	Undersøgelsesmodaliteter. Viden:		
	Undersøgelsesmodaliteter. Kliniske færdigheder:		

	Undersøgelsesmodaliteter. Tekniske færdigheder:		
5	Udføre endovaskulære procedurer. Viden:		
	Udføre endovaskulære procedurer. Kliniske færdigheder:		
	Udføre endovaskulære procedurer. Tekniske færdigheder:		
6	Instrument- og materialelære.		
7	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med aneurismer. Viden:		
	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med aneurismer. Kliniske færdigheder:		
	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med aneurismer. Tekniske færdigheder:		
8	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med ekstremitetsiskæmi. Viden:		

	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med ekstremitetsiskæmi. Kliniske færdigheder:		
	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med ekstremitetsiskæmi. Tekniske færdigheder:		
9	Diagnosticere og udrede patienter med carotisstenose. Viden:		
	Diagnosticere og udrede patienter med carotisstenose. Kliniske færdigheder:		
	Diagnosticere og udrede patienter med carotisstenose. Tekniske færdigheder:		
10	Diagnosticere, udrede og vurdere patienter med mesenterialiskæmi. Viden:		
	Diagnosticere, udrede og vurdere patienter med mesenterialiskæmi. Kliniske færdigheder:		
11	Dialyse-adgang. Viden:		
	Dialyse-adgang. Kliniske færdigheder:		

	Dialyse-adgang. Tekniske færdigheder:		
12	Diagnosticere, udrede og vurdere patienter med kartraumer. Viden:		
	Diagnosticere, udrede og vurdere patienter med kartraumer. Kliniske færdigheder:		
	Diagnosticere, udrede og vurdere patienter med kartraumer. Tekniske færdigheder:		
13	Behandle postoperative komplikationer. Viden:		
	Behandle postoperative komplikationer. Kliniske færdigheder:		
	Behandle postoperative komplikationer. Tekniske færdigheder:		
14	Medvirke ved vurdering af den intensive patient. Viden:		
	Medvirke ved vurdering af den intensive patient. Kliniske færdigheder:		

15	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med varicer. Viden:		
	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med varicer. Kliniske færdigheder:		
	Diagnosticere, udrede og behandle patienter med varicer. Tekniske færdigheder:		
16	Diagnosticere, udrede og behandle kar-relaterede sår. Viden:		
	Diagnosticere, udrede og behandle kar-relaterede sår. Kliniske færdigheder:		
	Diagnosticere, udrede og behandle kar-relaterede sår. Tekniske færdigheder:		
17	Lymfødem. Viden:		
	Lymfødem. Kliniske færdigheder:		
18	Kommunikere med patient og pårørende.		

19	Varetage skriftlig patientinformation.		
20	Samarbejde med kolleger og andet sundhedspersonale.		
21	Indtage en lederrolle.		
22	Varetage visitering.		
23	Administration.		
24	Informere og rådgive om risikofaktorer.		
25	Håndtere videnskabelig og klinisk problemløsning.		
26	Undervise studenter, kolleger og andet sundhedspersonale.		
27	Faglig kompetence.		

4.2.2 Obligatoriske kurser i hoveduddannelsen

Generelle kurser

Kurstitel	Kursusperiode	Dato for godkendelse	Godkendelse ved underskrift og stempel/læseligt navn på underskriver
Kursus i sundhedsvæsenets organisation og ledelse 1			
Kursus i sundhedsvæsenets organisation og ledelse 2			
Kursus i sundhedsvæsenets organisation og ledelse 3			

Specialespecifikke kurser

Kurstitel	Kursusperiode	Dato for godkendelse	Godkendelse ved underskrift og stempel/læseligt navn på underskriver

Attestation af hovedkursuslederen	
Attestation for at alle specialespecifikke kurser er gennemført og godkendt	Dato, underskrift og stempel/læseligt navn

4.2.3 Attestation for gennemført forskningstræning

Skemaet: Attestation for gennemført forskningstræningsmodul findes på [Sundhedsstyrelsen hjemmeside](#). Skemaet underskrives af den uddannelsesansvarlige overlæge eller forskningsansvarlig overlæge.

4.2.4 Attestation for godkendte ansættelser

Skemaet: Attestation for tidsmæssigt gennemført uddannelseselement i den lægelige videreuddannelse findes på [Sundhedsstyrelsen hjemmeside](#). Skemaet underskrives af den uddannelsesansvarlige overlæge.

5 Nyttige links

5.1 Generelle links

[Sundhedsstyrelsen, special- og videreuddannelse](#)

[Organisationen af lægevidenskabelige selskaber \(Tidligere Dansk Medicinsk Selskab\)](#)

De regionale videreuddannelsessekretariater:

[Videreuddannelsesregion Nord](#)

[Videreuddannelsesregion Syd](#)

[Videreuddannelsesregion Øst](#)

5.2 Specialespecifikke links

6 Bilag 1

Anbefalede antal selvstændige/superviserede operationer

Det anbefales, at der udføres mindst 250 selvstændige/superviserede operative procedurer. I nedenstående tabel er den anbefalede fordeling af 150 af udvalgte kerneprocedurer.

Primære indgreb:		Selvstændigt:	Superviseret:	Assisteret:	I alt:
Carotis TEA		0	0	5	5
Aorto/iliaca-perifer bypass		5	5	10	20
Abdominalt aortaaneurisme	Elektiv åben	5	5	10	20
	Akut åben	0	0	0	0
	Rumperet åben	0	5	10	15
	Endovaskulær	0	0	5	0
Endovaskulær/PTA	Aorto/iliacalt	0	5	5	10
	infrainguinalt	0	0	5	5
Aneurismer i øvrigt		5	5	5	15
TEA i øvrigt		10	5	5	20
Fem-fem cross-over bypass		5	5	5	15
Fem-pop bypass under knæ		15	10	5	30
Fem-crural bypass		5	10	5	20
Embolektomi/trombektomi		15	5	2	22
Venekirurgi		10	10	5	25
Dialysefistel inkl. revision		0	5	5	10
I alt		75	75	87	237

7 Bilag 2

Der skal i speciallægeuddannelsen i karkirurgi opnås kompetencer indenfor andre specialer. Disse kompetencer skal blandt andet opnås ved fokuserede ophold på andre afdelinger.

Der henvises til målbeskrivelsen for uddybning af de enkelte kompetenceområder.

Herunder er angivet kompetenceområde, afdeling og speciale, varighed og reference til kompetencenr. i målbeskrivelsen.

- Intensiv terapi. Ophold på Intensiv Afdeling (1 uge). Kompetence nr. 14.
- Sårterapi inkl. Diabetologi. Ophold på Sår-afsnit/ambulatorium (1 uge). Kompetence nr. 16.
- BDA – Endovaskulær diagnostik og behandling. Radiologisk Afdeling eller interventionsafsnit (4 uger). Kompetence nr. 5. Der henvises desuden til antal anbefalede procedurer.