



**Målbeskrivelse for
speciallægeuddannelsen i Klinisk
Immunologi**



Dansk Selskab for Klinisk Immunologi

Målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen i Klinisk Immunologi

Dansk Selskab for Klinisk Immunologi

© Sundhedsstyrelsen, 2023.

Publikationen kan frit refereres
med tydelig kildeangivelse.

Sundhedsstyrelsen
Islands Brygge 67
2300 København S

www.sst.dk

Sprog: Dansk

Versionsdato: august 2023

Format: Word

Udgivet af Sundhedsstyrelsen,

Indhold

Forord	4
1. Indledning	5
1.1. Overgang til ny målbeskrivelse	5
2. Den generelle del	6
3. Den specialespecifikke del	6
3.1. Beskrivelse af specialet	6
3.2. Beskrivelse af uddannelsens overordnede forløb	8
3.3. Introduktionsuddannelse	9
3.3.1. Kompetencer	9
3.3.2. Læringsstrategier og metoder til kompetencevurdering	9
3.3.3. Liste med specialets obligatoriske kompetencer	13
3.3.4. Kurser	24
3.4. Hoveduddannelsen	24
3.4.1. Kompetencer	24
3.4.2. Læringsstrategier og metoder til kompetencevurdering	24
3.4.3. Liste med specialets obligatoriske kompetencer	24
3.4.4. Obligatoriske specialespecifikke kurser	43
3.4.5. Obligatoriske generelle kurser	45
3.4.6. Obligatorisk forskningstræning	46
4. Dokumentationsdel	47
5. Nyttige links	48
5.1. Generelle links	48
5.2. Specialespecifikke links	48

Forord

I henhold til § 2 i bekendtgørelse nr. 96 af 2. februar 2018 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 specialets navn er udarbejdet i samarbejde med Specialeselskabets navn.

Uddannelse

Sundhedsstyrelsen

August 2023

1. Indledning

I henholdt til § 2 i Sundhedsstyrelsens bekendtgørelse nr. 96 af 2. februar 2018 (med senere tilføjelser) om uddannelse af speciallæger godkender Sundhedsstyrelsen målbeskrivelser 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 uddannelsesforløbet.

1.1. Overgang til ny målbeskrivelse

Målbeskrivelsen er gældende for alle uddannelseslæger, der starter uddannelse i klinisk immunologi efter målbeskrivelsens ikrafttræden 01.09.2023.

DSKI anbefaler, at igangværende introduktionsuddannelsesforløb færdiggøres efter den tidligere målbeskrivelse fra 2016. For igangværende hoveduddannelsesforløb gælder at læger, der endnu ikke har gennemført de første to år af hoveduddannelsen overgår til den nye målbeskrivelse, da både kursusrækken og kompetencer er ændret. Det vil bero på en individuel vurdering ved uddannelsesansvarlig overlæge, om kompetencer opnået efter den tidligere målbeskrivelse kan overføres direkte, eller om der er behov for at supplere læring og kompetencevurdering. For læger, der har gennemført de første to år af hoveduddannelsen gælder, at de forbliver på den tidligere målbeskrivelse fra 2016, men af praktiske hensyn følger den nye kursusrække. DSKI og hovedkursusleder vurderer, at alle uddannelseslæger i hoveduddannelsesforløb kan overgå til den nye kursusrække. Ved tvivl foretages en individuel vurdering ved hovedkursusleder. Uddannelseslæger, der er så langt i hoveduddannelsen, at alle kurser er godkendt, anbefales at færdiggøre efter den tidligere målbeskrivelse fra 2016.

Kursus i Produktion og anvendelse af blodkomponenter (SoHO) samt blødning og hæmostase (4 dage) svarer til tidligere kursus i Hæmoterapi og blodprodukter (4 dage).
Kursus i Donorkriterier og donorscreening (3 dage) svarer til tidligere kursus i Mikrobiologisk donorscreening (3 dage), men omfatter også donoregnethedsvurderinger og donoretik ved gennemgang af donorkriterier og lovgivning på området for blod og væv.
Kursus i Transplantationsimmunologi og vævstyper (4 dage) svarer til tidligere kursus i Transplantationsimmunologi (4 dage).
Kursus i Immunhæmatologi (4 dage) svarer til tidligere kursus i Erytrocyt- og Trombocytimmunologi (5 dage).
Kursus i Teoretisk Immunologi (3 dage) skifter ikke navn, men er komprimeret i forhold til

tidligere (5 dage).

Kursus i Diagnostisk immunologi (5 dage) svarer til tidligere kursus i Diagnostisk og terapeutisk immunologi (5 dage) og kursus i Monitorering af biologisk behandling (3 dage). Sidstnævnte kursus er reduceret betydeligt i forhold til tidligere.

Praktisk kursus i immunologiske metoder (3 dage) erstatter det tidligere fremmedkursus i Klinisk applikation af flowcytometri (5 dage).

Kursus i Produktion og anvendelse af celler og væv (SoHO) samt cellulær terapi (4 dage) er en udvidelse af det tidligere kursus i Celleterapi, som omhandler anvendelse af SoHOs, med fokus på celler og væv samt advanced therapy medicinal products (ATMP) (genterapi, cellulær terapi, vævsterapi).

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

Klinisk Immunologi er et speciale, der dækker blodbankvirksomhed, transfusionsmedicin, celle-/vævsbankvirksomhed, transplantationsmedicin, diagnostisk immunologi og produktion af råvarer til lægemiddelindustrien. Produktionen af Substances of Human Origin (SoHO) er underlagt egen lovgivning og overvåges af hhv. Styrelsen for Patientsikkerhed og Lægemiddelstyrelsen.

Der er fem kliniske immunologiske afdelinger i landet, én i hver region. Den regionale afdeling udfører rådgivning for alle hospitaler i den pågældende region, idet rådgivningen rækker ind i stort set alle kliniske specialer.

Kerneopgaverne for den kliniske immunolog er:

- Produktion, rådgivning, overvågning og håndtering af SoHO (Substances of Human Origin (blodkomponenter, celle/vævsprodukter og advanced therapy medicinal products (ATMP)).
Specialet varetager drift af blodbanker og vævsbanker, der samlet omfatter blodkomponenter, celle-/vævskomponenter og ATMP. Overordnet er opgaven at sikre, at der til enhver tid er en sikker og stabil forsyning af SoHO til at understøtte patientbehandlingen på hospitalerne.

Speciallæger har det overordnede ansvar for kvalitetssikring af SoHO i forhold til frigivelse og statistisk proceskontrol, så dette udføres jf. gældende myndighedskrav. Speciallæger skal kunne udføre risikovurdering og fastlægge kvalitetskrav for produktion af både eksisterende og nye SoHO mht. donorers egnethed, påkrævede smitemarkøranalyser, øvrige relevante analyser (blodtypebestemmelse, HLA bestemmelse) samt den løbende kvalitetskontrol. Samtidig skal forsyningsikkerheden opretholdes ved medvirken til at sikre et tilstrækkeligt antal kvalificerede donorer. Dette indebærer krav om indsigt i nationale og internationale guidelines, kendskab til dansk og europæisk lovgivning og kommunikation og samarbejde med interessenter (herunder myndigheder). I den sammenhæng har speciallæger ansvar for internationalt samarbejde mhp. erfaringsudveksling og sikring af state-of-the-art praksis samt at følge og præge europæisk lovgivning og guidelines (EU, Council of Europe, European Blood Alliance).

- *Analyserepertoire i Klinisk Immunologi*
Speciallæger medvirker til at sikre, at analyser hjemmehørende i specialet løbende opdateres og dermed følger gældende praksis og repræsenterer bedste standard. Vejledning omkring korrekt anvendelse gøres fx gennem telefonisk rådgivning, skriftligt informationsmateriale og via undervisning. I samarbejde med kliniske afdelinger vurderes behov for nye analyser ud fra kliniske behov sammenholdt med kendskabet til analysemetoders fordele og ulemper. Desuden sikrer sammensætning af analysepakker og udredningsalgoritmer, at yderligere analyser udføres, såfremt en screeningsanalyse/initial analyse har et resultat, som fordrer konfirmatoriske analyser.
- *Præcisionsmedicin*
Speciallæger medvirker ved tilrettelæggelse af individuelle udredningsforløb på baggrund af kliniske oplysninger og analysefund mhp. forbedret og mere præcis diagnostik (fx i relation til immundefektudredning, autoimmunitet, immunhæmatologi og transplantationsimmunologi). Skræddersyet behandling på individniveau er et kendetegn for specialet, dette gælder både transfusion og transplantation, herunder fx, specialudvalgte blodkomponenter til alloimmuniserede patienter, donor-recipient

match ved organ- og stamcelletransplantation samt nye celleterapiformer som CAR-T celleterapi.

- **Lægefaglig rådgivning**
Specialets læger varetager rådgivning til kliniske specialer inden for alle fagets områder. Inden for transfusionsmedicin og transplantationsmedicin rådgives klinikere mhp. korrekt brug af SoHO ift. indikation, forventet effekt, forlidelighed og bivirkningsrisici samt for at undgå over- eller underforbrug. Herunder varetages rådgivning vedrørende Patient Blood Management (PBM) og transfusionsbehandling af blødende patienter bl.a. via hæmostasemonitorering. For alle analyser rådgives om anvendelse og tolkning, og for særlige områder ydes udvidet rådgivning om individuel udredning (fx immundefektsygdom, komplekse autoimmune tilstande). Generelt sikres "oversættelse" af data og resultater til klinisk meningsfulde svar, som sikrer, at der er sammenhæng mellem patientens symptomatologi og resultater af laboratorieanalyser. Rådgivningen omfatter både generelle og komplekse analysesvar til primær- og sekundærsektor.
- **Laboratoriedrift**
Specialets læger medvirker til at sikre logistik og infrastruktur som understøtter rette svar til rette tid og rette komponent til rette patient. Kvalitetssikring af analyser og apparatur er en væsentlig opgave, hvor speciallægen medvirker til at sikre udvikling og viden, som passer til klinikkens behov. Derudover har lægerne ansvar for, at sikre effektiv udnyttelse af ressourcer.
- **Forskning og udvikling**
Klinisk Immunologi har en væsentlig rolle for via forskning at udvikle alle specialets områder. Specialet arbejder løbende for at udvikle og forbedre produktion og anvendelse af SoHO og ATMP, og ser en forpligtelse til at styrke evidensgrundlaget for komponentterapi, celleterapi og organtransplantationer. Inden for den diagnostiske immunologi og præcisionsmedicin er der tilsvarende løbende fokus på at forbedre og udvikle metoder for udredning og behandling af immunologiske sygdomme.

3.2. Beskrivelse af uddannelsens overordnede forløb

Den samlede varighed af speciallægeuddannelsen er 5 år. Uddannelsen består af en introduktionsuddannelse med en varighed på 1 år og en hoveduddannelse på 4 år. Hoveduddannelsesforløbet skal omfatte mindst 2 forskellige ansættelsessteder. Alle ansættelser skal være af mindst 6 måneders varighed.

Uddannelseslægen skal indgå i de almindelige rutinefunktioner, inklusive vagtberedskab, men immunologens funktionsflade er multifacetteret, hvilket medfører, at den generelle, kliniske kompetenceprofil hos uddannelseslægen med fordel kan udvikles og påvirkes på forskellig vis afhængig af ansættelsessted. Dette sikrer en nuanceret og tidssvarende udvikling af faget.

Der er 8 specialespecifikke kurser på en samlet varighed af 30 dage sv.t. 210 timer. Dertil kommer generelle kurser i både introduktion- og hoveduddannelse samt forskningstræning.

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, 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 obligatorisk(e). Hermed bliver disse landsdækkende, så det er ensartet, hvordan kompetencen vurderes uanset hvor lægen uddannes og vurderes.

Med inspiration fra Blooms taksonomi har DSKI defineret 4 læringstrin gående fra kendskab til fuld mestring. Læringstrinnet beskriver det minimumsniveau af færdighed og viden, uddannelseslægen skal besidde, for at kompetencen kan godkendes. Eksempelvis kan samme kompetence optræde på både introduktions- og hoveduddannelsesniveau, men med forskelligt krav til læringstrin.

Trin	Kendskab til / forstå	Forklare	Anvende / vurdere	Diskutere / rådgive
Definition	At (gen)kende; at have tilegnet sig basal og relevant viden. Til dels kunne gengive denne.	Kunne forklare med egne ord. Vise overblik og sætte opnået viden ind i den aktuelle sammenhæng og kunne fremlægge dette	Kunne fortolke og anvende viden i andre tilsvarende sammenhænge, samt prioritere hvor det er relevant	Kunne diskutere og rådgive, samt udnytte den opnåede viden i ukendte/nye situationer

3.3.2. Læringsstrategier og metoder til kompetencevurdering

Kompetencevurderingsredskaber og vejledninger findes på DSKI's hjemmeside under uddannelsesudvalg (www.dski.dk). Kompetencevurderingsredskaberne tager udgangspunkt i hverdagsfunktioner. De fleste kompetencevurderingsredskaber anvendes flere gange under introduktions- og/eller hoveduddannelsen. Udformningen af redskaberne

kan løbende opdateres, men de vil altid understøtte indlæring af kompetencerne i målbeskrivelsen.

Læringsstrategier

Mesterlære

Ved mesterlære forstås superviseret dagligt arbejde med feedback. Central reflekterende læringsmetode, hvor læring og anvendelse af det lærte går hånd i hånd. Den uddannelsessøgende opnår gradvis kompetencer fra først at observere og lytte til at kunne handle selvstændigt og til sidst supervisere andre. Ved mesterlære opnås kundskab, der kan handles på i praksis.

Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer

Ved afdelingens interne konferencer er der fokus på problembaseret læring i relation til kliniske og laboratoriemæssige problemstillinger, understøttet af teori. Ved eksterne konferencer samarbejder flere faggrupper og specialer i multidisciplinære teams for at sikre optimal patientbehandling. Her er der fokus på, hvordan immunologisk viden kan bringes i spil i klinikken, og hvordan denne viden formidles.

Selvstændigt tilegnet viden

Den uddannelsessøgende tager initiativ til at definere læringsmål og opnår viden ud fra litteratur så som lærebøger, videnskabelige tidsskrifter eller andre tilgængelige ressourcer.

Udføre undervisning

Den uddannelsessøgende opnår lægefaglige og pædagogiske kompetencer ved selvstændigt at gennemgå emnet og formidle viden til forskellige målgrupper ved intern eller ekstern undervisning. Feedback er en integreret del af undervisningen for at optimere læringsudbyttet.

Deltage i undervisning

Systematisk teoretisk og praktisk undervisning i afdelingen. Kan også være fysisk eller virtuel undervisning i regi af selskabet med national deltagelse.

Projektdeltagelse

Den uddannelsessøgende inddrages fx i validering af nye analysemetoder eller procedurer, justering af eksisterende metoder eller andre forandringsprocesser eller ved deltagelse ved intern og ekstern audit, inspektion eller udbudsforretning.

Forskning

I forskningsprojekter trænes formulering af en problemstilling, studiedesign, dataindsamling, databearbejdning og præsentation samt videreformidling af resultat.

Klinisk ophold

Korterevarende valgfrit ophold på relevant afdeling fx med henblik på dygtiggørelse af uddannelseslægen inden for et givet område, ligesom opholdet kan være med til at etablere forskningssamarbejder, opdyrke tværgående konferencer og samarbejder og inspirere til opsætning af nye analysemetoder på egen afdeling. Opholdet kan være inden for eget speciale, hvor en bestemt afdeling eksempelvis særligt udmærker sig inden for et område af interesse, eller inden for et samarbejdende speciale af interesse (fx hæmatologi, nefrologi, infektionsmedicin eller klinisk biokemi).

Deltagelse i ledelse og administration

Via inddragelse i teams bliver uddannelseslægen opmærksom på, hvordan man kan lede teamfunktioner. Via distribuerede opgaver kan uddannelseslægen få indblik i administrative procedurer og deres betydning for en velfungerende afdeling.

Deltagelse i inspektion og audit

Via inddragelse ved inspektion og audit lærer uddannelseslægen hvordan inspektion og audit kan anvendes som metode til kvalitetsforbedring i daglig klinisk praksis. Uddannelseslægen kan inddrages ved planlægning og organisering af audits og inspektioner og skal medvirke ved den praktiske gennemførelse samt ved udarbejdelse af efterfølgende korrigerende handlinger.

Metoder til kompetencevurdering

Kompetencevurderingsredskaber og oversigt over kompetencekort findes på DSKI's hjemmeside under uddannelsesudvalg (www.dski.dk). For uddybning af kompetencevurderingsmetoder henvises der til Sundhedsstyrelsens rapport fra 2013 "Kompetencevurderingsmetoder – en oversigt". Herunder forklares hvordan nogle af de brugte metoder anvendes i speciallægeuddannelsen i Klinisk Immunologi til at vurdere uddannelseslægen i forskellige arbejdssituationer.

Direkte observation

Direkte struktureret observation

Direkte struktureret observation af den uddannelsessøgende i forskellige funktioner. Til denne metode anvendes kompetencekort 1-8, specifikt udarbejdet til vurdering af varetagelse af centrale funktioner i Klinisk Immunologi. Endelig godkendelse af kompetencekortet er en forudsætning for godkendelse af kompetencen i logbogen.

Retrospektive metoder

Audit af arbejdspraksis

Retrospektiv metode med udgangspunkt i en bestemt arbejdspraksis. Ved audit sammenlignes uddannelseslægens præstation mod en given standard. Ved denne metode gennemgår uddannelseslægen sammen med en klinisk vejleder én eller flere sager (svarrapporter, patientforløb, sagsforløb), som den uddannelsessøgende læge har haft ansvaret for. Klinisk vejleder vurderer, om den enkelte kompetence er opnået. Målet er, at uddannelseslægen skal reflektere over egen og organisatorisk praksis.

Casebaseret diskussion; faglig diskussion

Retrospektiv metode, hvor der tages udgangspunkt i en case/sygehistorie, som uddannelseslægen har været involveret i. Herved bliver et sygdomsbillede eller en klinisk immunologisk problemstilling systematisk gennemgået. En faglig diskussion foregår for eksempel ved en intern patientkonference eller undervisning, hvor en videnskabelig problemstilling svarende til kompetencen diskuteres i en sådan grad, at vejlederen kan godkende kompetencen efterfølgende.

Casebaseret diskussion; kompetencekort

Retrospektiv metode, hvor der tages udgangspunkt i en sygehistorie eller et sagsforløb, som uddannelseslægen har været involveret i. Herved bliver et sygdomsbillede eller en klinisk immunologisk problemstilling systematisk gennemgået. Ved en struktureret vejledersamtale kan man vurdere teoretisk viden, diskutere enkelte sagsforløb og etiske problemstillinger. Metoden indebærer, at den kliniske vejleder via samtale med og spørgsmål til den uddannelsessøgende læge tager udgangspunkt i journalnotater og/eller uddannelseslægens oplevelser i forhold til den relevante problemstilling og derigennem får afdækket erfaringer, viden, indsigt og tilgang til det, som mål eller delmål omhandler. Til denne metode anvendes kompetencekort 9. Endelig godkendelse af kompetencekortet er en forudsætning for godkendelse af kompetencen i logbogen. På DSKI's hjemmeside findes en oversigt over kompetencekort, og hvor mange gange de skal anvendes under uddannelsesforløbet.

Refleksiv rapport

Retrospektiv metode, hvor uddannelseslægen reflekterer over en proces, som vedkommende har været involveret i, eller hvor uddannelseslægen reflekterer over et system/en organisering. Rapporten må maksimalt have et omfang på to A4-sider.

Helhedsvurderinger

Generel vurdering

Til denne metode anvendes kompetencekort 10, specifikt udarbejdet til kollegial kompetencevurdering i Klinisk Immunologi. Ved denne metode foretages kompetencevurdering

på adfærd og ikke på niveau af faglig viden. Formålet er at skabe et godt udgangspunkt for en dialog om hvilket niveau uddannelseslægen er på, og hvordan lægens udvikling kan stimuleres samt at tydeliggøre specialets forventninger til uddannelseslægen. Generel vurdering skal udføres minimum én gang både i introduktions- og hoveduddannelsesstillinger ca. halvvejs i forløbet. Generel vurdering skal indgå i karrierevejledning i introduktionsuddannelsen. Udfyldelse af kompetencekortet er en forudsætning for godkendelse af kompetencerne i logbogen.

360° evaluering

En meget alsidig evaluering, der bliver udført af uddannelseslægens kolleger fra flere faggrupper, og som egner sig til bedømmelse af lægens adfærd. Formålet med 360-graders evalueringen er, at give konstruktiv feedback til den uddannelsessøgende læge i forhold til kompetencer inden for lægerollerne kommunikator, samarbejder, leder/administrator/organisator og professionel. 360-graders evaluering skal udføres både i introduktions- og hoveduddannelsesstillinger ca. halvvejs i forløbet. 360-graders evaluering skal indgå i karrierevejledning i introduktionsuddannelsen. Udførelse af 360 graders evaluering er en forudsætning for godkendelse af kompetencerne i logbogen.

3.3.3. Liste med specialets obligatoriske kompetencer

Denne liste angiver de kompetencer lægen som minimum skal besidde ved endt uddannelse med konkretisering af kompetencen, de anbefalede læringsstrategier og de(n) valgte obligatoriske metode(r) til kompetencevurdering. Kompetencerne og de tilknyttede vurderingsmetoder konkretiseres ved anvendelse af kompetencekort eller anden konkret vejledning, hvor det bl.a. tydeliggøres hvilke af de 7 roller, der indgår. Følgende forkortelser anvendes: Med = Medicinsk ekspert/ lægefaglig, Kom = Kommunikator, Adm = Leder/ administrator/ organisator, Sam = Samarbejder, Pro = Professionel, Sund = Sundhedsfremmer og Aka = Akademiker/ forsker og underviser. Kompetenceopnåelsen kan indeles i forskellige delniveauer, og dette understøttes i kompetencekortet.

Kompetencer for introduktionsuddannelsen i klinisk immunologi			Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r) obligatorisk(e)
Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)		
11. DONORER				
11.1	Bloddonors egnethed	Kunne anvende bloddonorkriterierne ved vurdering af donors egnethed af hensyn til både donor og patient ud fra de Transfusionsmedicinske Standarder (TMS). (Med, Aka, Sund, Pro)	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
11.2	Bloddonorscreening	Have forståelse for de forskellige trin i donorscreeningen, inkl. analyser, spørgeskemaer og evt. helbredsundersøgelser. Kunne vurdere og håndtere afvigende screeningsfund hos både bloddonor og komponent og afvigende kliniske fund hos donorer i henhold til gældende lovgivning og retningslinjer.	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion

		(Med, Adm, Pro, Kom)		
11.3	Donortapning og bivirkninger ved bloddonation	<p>Have kendskab til tappeprocedure og dokumentationskrav, herunder ISBT128.</p> <p>Forstå forebyggende handlinger for at undgå bivirkninger både før og under bloddonation, herunder information af donor og praktiske forhold ved tapning.</p> <p>I forbindelse med donorbivirkninger kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - håndtere det akutte forløb - kommunikere med donor og personale - indhente relevante oplysninger - følge op og lægge en plan for det videre forløb - henvise til udredning og behandling hvis relevant - vurdere donors egnethed fremadrettet - registrere relevant information i donorjournalen - anvende retningslinjer for registrering og indberetning til relevante instanser <p>(Med, Kom, Adm, Sam, Pro, Sund)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	<p>Direkte struktureret observation; kompetencekort 1</p> <p>Casebaseret diskussion; faglig diskussion</p>
12. PRODUKTION AF SUBSTANCES OF HUMAN ORIGIN (SoHO)				
12.1	Komponentfremstilling	Kunne forklare hvilke komponenter, der fremstilles i en blodbank både til patientbehandling samt til lægemiddelfabrikation.	<p>Selvstændigt tilegnet viden</p> <p>Deltage i undervisning</p>	Casebaseret diskussion; faglig diskussion

		(Aka)		
I2.2	Stamcellehøst	<p>Kunne forklare princippet for perifer stamcellehøst, herunder medicinsk behandling til mobilisering af stamceller, samt kunne fortolke og handle på testresultater i relation til høstforløbet for stamcellehøst.</p> <p>Have kendskab til bivirkninger ved perifer stamcellehøst og kunne anvende denne viden til profylakse.</p> <p>(Med, Kom)</p>	Mesterlære	Casebaseret diskussion; kompetencekort 9
I3. ANVENDELSE AF SUBSTANCES OF HUMAN ORIGIN (SoHO) - TRANSFUSIONSMEDICIN, BLØDNING OG HÆMOSTASE				
I3.1	Behandling med blodkomponenter	<p>Kunne diskutere indikation for og klinisk virkning af de forskellige almindelige blodkomponenter, herunder bestrålede komponenter og HLA-udvalgte komponenter.</p> <p>Kunne rådgive klinikere om anvendelse af komponenter og praktiske forhold ved transfusion.</p> <p>(Med, Kom)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Udføre undervisning</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	<p>Casebaseret diskussion; faglig diskussion</p> <p>Direkte struktureret observation; kompetencekort 2</p>
I3.2	Patient med anæmi	Kunne rådgive klinikere angående indikation og transfusionsstriggere for erythrocyt-komponentbehandling i forhold til gældende retningslinjer.	<p>Mesterlære</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	Direkte struktureret observation; kompetencekort 2

		(Med, Kom)	Udføre undervisning	
13.3	Patient med blødning	Kunne forklare transfusionsstrategier og hæmostatisk monitorering hos blødende patienter og kende gældende retningslinjer. Kunne rådgive om transfusionsstrategi ved prioritering af komponenter i relation til forventet transfusionsbehov og under iagttagelse af aktuel lagerstatus. (Med, Kom, Prof)	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; kompetencekort 9
13.4	Patient med trombocytopeni	Have kendskab til udredning af immunmedieret trombocytopeni. Kunne rådgive om trombocyttransfusion ud fra gældende retningslinjer. (Med, Kom)	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
13.5	Patient med transfusionskomplikation	Kunne vurdere komplikationstype ud fra kendskab til patofysiologi og hyppighed samt mulige differentialdiagnoser. Kunne rådgive om umiddelbare foranstaltninger ved akutte komplikationer, eller mistanke herom og have kendskab til behandling ved transfusionskomplikation. Kunne planlægge udredning og rådgive om fremtidig transfusionsstrategi.	Mesterlære Udføre undervisning Selvstændigt tilegnet viden	Audit

		Kunne varetage lovpligtig og øvrig indberetning til relevante instanser. (Med, Sam, Kom, Aka)		
14. IMMUNHÆMATOLOGI				
I4.1	Immunhæmatologi og blodtyper	Kunne forklare baggrund, fagtermer og anvende korrekt terminologi for ABO, RhD og øvrige klinisk betydende blodtypesystemer. Kunne vurdere den immunhæmatologiske betydning af regulære og irregulære blodtypeantistoffer. (Aka, Med)	Mesterlære Udføre undervisning Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
I4.2	Patient med irregulært blodtypeantistof	Kunne forklare udredning og tolkning af irregulære blodtypeantistoffer, herunder kunne skelne mellem allo- og autoantistoffer og deres kliniske betydning (klinisk vigtige blodtypesystemer, farlige/ufarlige antistoffer, antistof mod hyppigt forekommende antigen mv.). (Med, Sam, Aka)	Mesterlære Deltage i undervisning Selvstændigt tilegnet viden	Direkte struktureret observation; kompetencekort 3
I4.3	Patient med immunhæmatologiske graviditetskomplikationer	Kunne forklare blodtypeantistoffers betydning i graviditeten, herunder patogenesen ved hæmolytisk sygdom hos fostre og nyfødte (HDFN).	Mesterlære Deltage i undervisning	Casebaseret diskussion; faglig diskussion

		<p>Have kendskab til principper for antenatale analyser og RhD profylakse.</p> <p>(Aka, Sam, Kom, Sund)</p>	Selvstændigt tilegnet viden	
14.4	Immunhæmatologi hos blod-donorere	<p>Have kendskab til immunhæmatologiske undersøgelser af donorer.</p> <p>Have kendskab til udredning samt forstå betydningen af og konsekvens for donorer med påviste allo- og autoantistoffer.</p> <p>Have kendskab til værdien og anvendelsen af donorer med særlige (sjældne) erythrocytænotyper.</p> <p>(Med)</p>	Mesterlære	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
15. TRANSPLANTATIONSIMMUNOLOGI OG VÆVSTYPER				
15.1	Stamcelletransplantation, familieudredning	<p>Ved udredning forud for allogen stamcelletransplantation med beslægtet donor (familieudredning) kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - forklare et udredningsforløb, herunder krav til match og baggrund herfor - forklare de transplantationsimmunologiske fund, herunder have kendskab til metoder og kunne forklare fejlkilder ved fortolkning - forstå HLA systemet med korrekt brug af nomenklatur (serologisk og genomisk) 	<p>Mesterlære</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	Direkte struktureret observation; kompetencekort 4

		- Kunne forklare baggrunden for en samlet risikovurdering (Aka, Med, Kom, Adm, Sam, Pro)		
16. DIAGNOSTISK IMMUNOLOGI				
I6.1	Patient med immundefekt	Have kendskab til indikation for udredning for immundefekt baseret på klinikken og differentialdiagnoser, samt primære og sekundære immundefekter og forskel på børn og voksne. (Med, Aka)	Mesterlære Deltage i undervisning Klinisk ophold Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; kompetencekort 9
I6.2	Patient med autoimmun eller autoinflammatorisk sygdom	Have kendskab til indikation for udredning ved mistanke om autoimmun/autoinflammatorisk sygdom baseret på klinik og differentialdiagnoser. (Med, Aka)	Mesterlære Deltage i undervisning Klinisk ophold Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
17. MIKROBIOLOGISK SCREENING OG DIAGNOSTIK				

17.1	Transfusionsoverførte infektioner	Have kendskab til gældende praksis og metoder for donor-screening ved bloddonation. Kunne vurdere risiko for transfusionsoverført smitte. (Med)	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
18. LABORATORIEDRIFT				
18.1	Audit/inspektion	Have kendskab til formålet med og princip for audit og/eller inspektion (intern eller ekstern). (Aka, Med)	Mesterlære Deltagelse i audit eller inspektion	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
18.2	Kvalitetsstyring	Have kendskab til formålet med kvalitetsstyringssystemer. (Aka)	Deltage i undervisning Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
18.3	Analysemetoder	Have kendskab til hyppigt anvendte analysemetoder i klinisk immunologi. (Aka, Med)	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden Deltage i undervisning Projektdeltagelse	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
19. DEN PROFESSIONELLE IMMUNOLOG				

I9.1	Lægelig ledelse og administration	<p>Kunne prioritere ressourcer herunder vagtopgaver, egen tid, kende egne begrænsninger og søge faglig støtte fra senior kollega ved behov.</p> <p>Kunne overlevere vagt, herunder præcist og relevant kunne fremlægge patienthistorier.</p> <p>Kunne varetage faglig ledelse i vagten.</p> <p>Selvstændigt kunne tage initiativ til og ansvar for opgaver.</p> <p>Kunne begå sig på en hensigtsmæssig måde i forhold til samarbejdspartnere, patienter og donorer.</p> <p>(Pro, Adm, Sam, Kom)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer</p>	<p>Generel vurdering; kompetencekort 10</p> <p>360° evaluering</p>
I9.2	Sundhedsfaglig rådgivning	<p>Kunne formulere sig skriftligt og mundtligt i et sprog tilpasset modtager.</p> <p>(Kom, Prof)</p>	Mesterlære	Generel vurdering; kompetencekort 10
I9.3	Evidensbaseret viden	<p>Selvstændigt kunne søge evidensgrundlag for diagnostik og rådgivning i klinisk immunologi.</p> <p>Selvstændigt kunne varetage sundhedsfaglig undervisning.</p>	<p>Udføre undervisning</p> <p>Deltagelse i ledelse og administration</p>	Generel vurdering; kompetencekort 10

		(Aka, Kom)	Selvstændigt tilegnet viden Forskning	
I9.4	Etik	Demonstrere relevante etiske overvejelser i udøvelsen af dagligt arbejde og dilemmaer, fx i patient- eller donorsager. (Aka, Pro)	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden	Generel vurdering; kompetencekort 10 360° evaluering
I9.5	Projektdeltagelse	Deltage ved nye tiltag eller ændringer (fx. validering, udviklingsprojekt, change control proces, automatisering, implementering af ny analyse, organisering af laboratoriekapacitet/ressourcer, etc.). (Pro, Sam)	Projektdeltagelse Deltagelse i ledelse og administration	Refleksiv rapport
I9.6	Faglige samarbejder	Kunne samarbejde på tværs af specialer og faggrupper. (Sam)	Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer	Generel vurdering; kompetencekort 10 360° evaluering

3.3.4. Kurser

Under introduktionsuddannelsen indgår et obligatorisk, generelt kursus i pædagogik og vejledning. Der er ingen obligatoriske specialespecifikke kurser. Se mere information via nedenstående links.

For Videreuddannelsesregion Nord er kurset beskrevet i detaljer på hjemmesiden: [Videreuddannelsesregion Nord \(videreuddannelsen-nord.dk\)](http://videreuddannelsen-nord.dk)

For Videreuddannelsesregion Syd er kurset beskrevet i detaljer på hjemmesiden: [Lægelig videreuddannelse \(videreuddannelsen-syd.dk\)](http://laege-videreuddannelse.dk)

For Videreuddannelsesregion Øst er kurset beskrevet i detaljer på hjemmesiden: <https://www.laegeuddannelsen.dk/>

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 obligatorisk(e). Hermed bliver disse landsdækkende, så det er ensartet, hvordan kompetencen vurderes uanset hvor lægen uddannes og vurderes.

Se i øvrigt under 3.3.1.

3.4.2. Læringsstrategier og metoder til kompetencevurdering

Se beskrivelse under 3.3.2.

3.4.3. Liste med specialets obligatoriske kompetencer

Denne liste angiver de kompetencer lægen som minimum skal besidde ved endt uddannelse, med konkretisering af kompetencen, de anbefalede læringsstrategier og de(n) valgte obligatoriske metoder til kompetencevurdering. Kompetencerne og de tilknyttede vurderingsmetoder konkretiseres ved anvendelse af kompetencekort eller anden konkret vejledning, hvor det bl.a. tydeliggøres hvilke af de 7 roller, der indgår. Kompetenceopnåelsen kan evt. inddeles i forskellige delniveauer, og dette understøttes i kompetencekortet.

Kompetencer for hoveduddannelsen i klinisk immunologi			Læringsstrategier, anbefaling	Kompetencevurderingsmetode(r) obligatorisk(e)
Nr.	Kompetence	Konkretisering af kompetence (inklusive lægeroller)		
H1. DONORER				
H1.1	Donoregnethed	Kunne diskutere og anvende donorkriterier for blod, væv og celler mhp. at afgøre om en person kan starte som donor eller fortsætte som donor, af hensyn til både donor og patient. Have kendskab til formålet med gældende lovgivning og retningslinjer for blod-, vævs- og celledonorer. (Aka, Med, Pro, Sund)	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden Udføre undervisning	Audit Attesteret specialespecifikt kursus
H1.2	Donoretik	Kunne diskutere etiske aspekter ved bloddonation og transplantation, fx af nyre og stamceller, samt valg af donor, både familiedonor og ubeslægtet donor (levende og afdød).	Mesterlære	Casebaseret diskussion; faglig diskussion

		(Prof, Kom)	Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer	Attesteret specialespecifikt kursus
H2. PRODUKTION AF SUBSTANCES OF HUMAN ORIGIN (SoHO)				
H2.1	Blod- og vævsbanksdrift, lovgrundlag og interessenter	<p>Kunne diskutere en problemstilling fra hverdagen relateret til blod- eller vævsbanksdrift, fx vedrørende lagerproblem, logistik, udstyr, lokaler, validering eller kvalitet.</p> <p>Kunne diskutere fordele og ulemper ved forskellige løsningsmodeller, herunder anvende referencer til lovgivning og retningslinjer (Transfusionsmedicinske standarder (TMS) eller Council of Europe's Guide for blod og væv/celler).</p> <p>Kunne forklare organiseringen af blodbanker og vævsbanker i Danmark og i den forbindelse have kendskab til lovgivning relateret til produktion af SoHO (blodforsyningsloven, vævsloven, lægemiddeloven, og Good Medicinal Practice (GMP) for Advanced Therapy Medicinal Products (ATMP)). Kunne forklare formålet med lovgivningen med fokus på kvalitets- og sikkerhedskrav.</p> <p>Have kendskab til interessenter af betydning for produktion af SoHO (myndigheder, private firmaer/organisationer, faglige organisationer (national og internationalt)).</p> <p>(Med, Aka, Adm)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Projektdeltagelse</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p> <p>Deltagelse i ledelse og administration</p>	<p>Attesteret specialespecifikt kursus</p> <p>Refleksiv rapport</p>

H2.2	Komponentfremstilling og -egenskaber	<p>Have kendskab til fremstilling af plasma til lægemiddelfremstilling og forstå forskelle mellem denne og fremstilling af plasma til patientbehandling.</p> <p>Kunne forklare hvilke komponenter der fremstilles i en vævsbank både til patientbehandling samt til lægemiddelfabrikation.</p> <p>Kunne forklare monografier for blodkomponenter og ændringer under opbevaring og transport.</p> <p>Kunne forklare frigivelseskrav for blod- og væv/celleprodukter samt krav til kvalitetssikring.</p> <p>Kunne forklare fordele og ulemper ved forskellige fremstillingsmetoder for blodkomponenter.</p> <p>Have kendskab til forskellige gen-, celle- og vævsterapier, ATMP fx mesenchymale stamceller og CAR T-celler. Herunder have kendskab til principper for geneditering i forbindelse med fremstilling af ATMP.</p> <p>(Med, Aka)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Deltage i undervisning</p> <p>Udføre undervisning</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	<p>Attesteret specialespecifikt kursus</p> <p>Refleksiv rapport</p>
H2.3	Stamcellehøst	<p>Have kendskab til hvordan marvhøst foregår, og have kendskab til den immunologiske forskel ved perifert høstede stamceller og stamceller høstet fra knoglemarven.</p>	<p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	<p>Attesteret specialespecifikt kursus</p>

		(Med, Kom)		
H2.4	Biobanker	Have kendskab til kliniske biobanker, donorbiobanker og forskningsbiobanker og på overordnet niveau kunne forklare forskelle. (Adm, Aka)	Forskning Selvstændigt tilegnet viden	Attesteret specialespecifikt kursus Casebaseret diskussion; faglig diskussion
H3. ANVENDELSE AF SUBSTANCES OF HUMAN ORIGIN (SoHO) – VÆV og CELLER				
H3.1	Hæmatopoietiske stamceller og donor lymfocyt infusion	Kunne forklare formålet med samt indikationer for behandling med autologe og allogene hæmatopoietiske stamceller. Have kendskab til bivirkninger og komplikationer til behandling med autologe og allogene hæmatopoietiske stamceller. Kunne forklare formålet med donor lymfocyt infusion (DLI). (Med)	Mesterlære Udføre undervisning Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion Attesteret specialespecifikt kursus
H3.2	Anvendelse af SoHO (væv og celler)	Have kendskab til anvendelsesmuligheder for væv og celler, fx solide organer, stamceller, knogler, cornea, fæces og ATMP (fx mesenchymale stamceller og CAR T-celler). (Med)	Selvstændigt tilegnet viden Deltage i undervisning Forskning	Casebaseret diskussion; faglig diskussion Attesteret specialespecifikt kursus

H4. ANVENDELSE AF SUBSTANCES OF HUMAN ORIGIN (SoHO) - TRANSFUSIONSMEDICIN, BLØDNING OG HÆMOSTASE				
H4.1	Behandling med blodkomponenter	<p>Kunne diskutere det evidensmæssige grundlag for indikation og anvendelse af specialkomponenter (fx vaskede erythrocytter, bestrålede komponenter, børneportioner, komponenter til udskiftningstransfusion, kryopræcipitat, kryodepletet plasma).</p> <p>Kunne rådgive klinikere om behandling med specialkomponenter.</p> <p>(Med, Kom)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
H4.2	Patient med blødning	<p>Kunne diskutere og rådgive klinikere om patienter med blødningsproblematikker og have kendskab til behandling af patienter med komplekse blødningsproblematikker (fx i forbindelse med antikoagulerende behandling) ud fra gældende retningslinjer (DSKI, SST/National Kliniske retningslinjer (NKR) og Medicinrådet).</p> <p>Kunne diskutere og rådgive om viskoelastiske metoder til monitorering og behandling af blødning med afsæt i den cellebaserede hæmostase-model, herunder have kendskab til analysernes begrænsninger og fejlkilder.</p> <p>Have kendskab til trombocytfunctions-analyser til monitorering og behandling, inklusive begrænsninger og fejlkilder.</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Deltage i undervisning</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	<p>Casebaseret diskussion; kompetencekort 9</p> <p>Attesteret specialespecifikt kursus</p>

		<p>Have kendskab til behandling med prohæmostatika og øvrige lægemidler til blødende patienter eller patienter i risiko for kritisk blødning.</p> <p>(Med, Kom)</p>		
H4.3	Patient med koagulopati	<p>Have kendskab til vurdering af sværhedsgrad af koagulopati og kunne vurdere årsagen til koagulopati (iatrogen, endogen, kongenit).</p> <p>Have kendskab til monitorering af koagulopati samt behandling af koagulopati i forhold til den kliniske problemstilling.</p> <p>(Med, Kom)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	<p>Attesteret specialespecifikt kursus</p> <p>Casebaseret diskussion; faglig diskussion</p>
H4.4	Patient med trombocyttransfusions-refraktæritet	<p>Kunne rådgive om udredning og planlægge analyser samt produktion af HLA-/HPA-udvalgte trombocyt-komponenter.</p> <p>Kunne rådgive om transfusionsstrategi i relation til forventet transfusionsbehov under iagttagelse af aktuel lagerstatus og donortilgængelighed.</p> <p>(Med, Kom, Adm, Sam)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p> <p>Udføre undervisning</p>	<p>Casebaseret diskussion; faglig diskussion</p>
H4.5	Patient med transfusionskomplikation	<p>Kunne diskutere komplikationstype ud fra kendskab til patofysiologi og hyppighed samt mulige differentialdiagnoser.</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Udføre undervisning</p>	<p>Audit</p>

		Kunne rådgive om relevante forholdsregler både for donor og patient efter komplikationstype. (Med)	Selvstændigt tilegnet viden	
H5. IMMUNHÆMATOLOGI				
H5.1	Patient med irregulært blodtypeantistof	Kunne diskutere udredning ved irregulære erythrocytantistoffer og tolkning af laboratoriefund. I denne forbindelse kunne diskutere metoder og teknikker som indgår i immunhæmatologisk udredning i relation til klinikken, herunder serologiske, flowcytometriske og molekylærbiologiske teknikker og paneler. Kunne rådgive klinikere om transfusionsstrategi for patienter med allo- og autoantistoffer, herunder vurdere immunhæmatologiske problemstillinger vedrørende immunhæmolyse, uforlidelighed, kronisk transfusionsbehov, transfusionskomplikation mv. (Med, Aka, Kom, Prof)	Mesterlære Deltage i undervisning Udføre undervisning Selvstændigt tilegnet viden	Direkte struktureret observation; kompetencekort 3 Attesteret specialespecifikt kursus
H5.2	Patient med immunhæmatologiske graviditetskomplikationer	Kunne diskutere immunhæmatologiske laboratoriefund hos gravide og nyfødte og planlægge videre udredningsforløb.	Mesterlære Deltage i undervisning	Casebaseret diskussion; kompetencekort 9

		<p>Kunne rådgive klinikere om HDFN samt føtal og neonatal alloimmun trombocytopeni (FNAIT), herunder betydning af laboratoriefund og tolkning i klinisk kontekst.</p> <p>Have kendskab til indikation for intrauterin transfusion og udskiftningstransfusion, herunder viden om komponent-sammensætning og -fremstilling.</p> <p>(Med, Sam, Kom)</p>	Selvstændigt tilegnet viden	
H6. TRANSPLANTATIONSIMMUNOLOGI OG VÆVSTYPER				
H6.1	Transplantationsudredning	<p>Ved udredning forud for transplantation med solide organer og stamceller, for både ukomplicerede og komplicerede forløb kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planlægge et udredningsforløb - vurdere de transplantationsimmunologiske fund, herunder have kendskab til metoder og kunne diskutere fejlkilder ved fortolkning - anvende HLA systemet i dagligdagen ved korrekt brug af nomenklatur (serologisk og genomisk) - foretage en samlet immunologisk risikovurdering - diskutere og anvende viden til at kunne vejlede klinikeren i valg af donor til en patient, herunder konsekvensen ved at anvende en donor med høj immunologisk risiko <p>(Aka, Med, Kom, Adm, Sam, Pro)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Deltage i undervisning</p> <p>Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer</p> <p>Klinisk ophold</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	<p>Direkte struktureret observation; kompetencekort 5</p> <p>Attesteret specialespecifikt kursus</p>

H6.2	Udredning og monitorering efter organtransplantation	<p>Ved post-organtransplantation monitorering, for både rutineforløb og ved mistanke om afstødning kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planlægge og diskutere et udredningsforløb - diskutere behandlingsforløb - kunne planlægge individuel monitorering - fortolke resultatet i sammenhæng med klinikken og øvrige parakliniske analyser (fx patologi). - rådgive klinikere <p>(Aka, Med, Kom, Adm, Sam, Pro)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Deltage i undervisning</p> <p>Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer</p> <p>Klinisk ophold</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	<p>Direkte struktureret observation; kompetencekort 6</p> <p>Attesteret specialespecifikt kursus</p>
H6.3	Udredning og monitorering efter stamcelletransplantation	<p>Have forståelse for begrebet kimærisme og immunologiske konsekvenser heraf, samt have kendskab til hvordan kimærisme-grad kan bestemmes.</p> <p>(Med)</p>		Attesteret specialespecifikt kursus
H6.4	Søgning efter ubeslægtet stamcelledonor	<p>Have kendskab til principper for internationalt samarbejde og søgning efter ubeslægtet stamcelledonor.</p> <p>(Med, Sam)</p>	<p>Deltage i undervisning</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	Attesteret specialespecifikt kursus
H7. DIAGNOSTISK IMMUNOLOGI				
H7.1	Patient med immundefekt	<p>Kunne diskutere indikation for udredning for immundefekt baseret på klinik og mulige differentialdiagnoser. I den forbindelse kunne skelne mellem primære og sekundære immundefekter samt forskel på immundefekt hos børn og voksne.</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Deltage i undervisning</p>	Casebaseret diskussion; kompetencekort 9

		<p>Kunne planlægge udredning i relation til klinikken.</p> <p>Kunne diskutere analysefund i relation til klinikken, herunder genetik og samspil med eksterne faktorer. Kunne anvende denne viden til at rådgive klinikere.</p> <p>Dette inkluderer fx patienter:</p> <ul style="list-style-type: none"> - med øget eller atypisk infektionstendens (hyppigere og/eller svære infektionsforløb, samt infektioner med mikroorganismer, der normalt er apatogene) - med immundysregulering (fx svær immunaktivering/autoimmunitet, lymfoproliferation, manglende kontrol eller hæmning af immunsystemet) - med autoinflammatoriske tilstande (ofte periodisk ikke-infektøst udløst patogen inflammation) <p>(Med, Aka, Kom)</p>	<p>Udføre undervisning</p> <p>Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer</p> <p>Klinisk ophold</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	
H7.2	Patient med autoimmun eller autoinflammatorisk sygdom	<p>Ved mistanke om autoimmun/autoinflammatorisk sygdom hos en patient kunne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - planlægge og diskutere et udredningsforløb, herunder vurdere om der er indikation for at analyser skal udføres akut - vurdere resultatet i en klinisk sammenhæng og i relation til øvrige parakliniske analyser, herunder have kendskab til analysemetoder og kunne diskutere fejlkilder ved fortolkning - rådgive klinikere - have kendskab til behandlingsmuligheder 	<p>Mesterlære</p> <p>Deltage i undervisning</p> <p>Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer</p> <p>Klinisk ophold</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	Casebaseret diskussion; kompetencekort 9

		(Med, Aka, Kom)		
H7.3	Patient med malign immunologisk sygdom	Have kendskab til analysemetoder i blod og knoglemarv ved diagnostik og monitorering samt minimal restsygdom (MRD). (Med)	Deltage i undervisning Selvstændigt tilegnet viden	Attesteret specialespecifikt kursus
H7.4	Patient med allergi	Kunne forklare kliniske manifestationer og forløb ved hypersensitivitet og allergiske sygdomme, udredning samt behandling. (Med)	Selvstændigt tilegnet viden	Attesteret specialespecifikt kursus
H7.5	Patient i immunmodulerende behandling	Kunne diskutere virkningsmekanismer ved immunmodulerende behandling og biologiske lægemidler og betydningen heraf for immunsystemets funktion. Have kendskab til forskellige metoder til monitorering af immunmodulerende behandling. Kunne diskutere profylaktiske og terapeutiske vaccinationer, herunder have viden om antigener og adjuvans samt forståelse for virkningsmåden. (Med, Aka)	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden	Attesteret specialespecifikt kursus
H8. PATIENTBEHANDLINGER I KLINISK IMMUNOLOGI				

H8.1	Patientbehandling med terapeutisk aferese	<p>Kunne forklare principper og vurdere indikationer for terapeutiske afereser.</p> <p>Kunne vurdere og handle på bivirkninger og komplikationer hos patient under terapeutisk aferese.</p> <p>(Med, Sam)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	Direkte struktureret observation; kompetencekort 7
H9. MIKROBIOLOGISK SCREENING OG DIAGNOSTIK				
H9.1	Smittetestning af donorer	<p>Kunne vurdere resultaterne fra smittetestning i forhold til prævalens i populationen for alle typer af donorer.</p> <p>Kunne diskutere udredning ved smittetestning for alle typer af donorer herunder vurdere donors egnethed.</p> <p>Kunne anvende retningslinjer for og planlægge look-back ved positiv flergangsdonor.</p> <p>Selvstændigt kunne rådgive donor mundtligt og skriftligt.</p> <p>(Med, Kom, Adm, Sam, Pro)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
H9.2	Smittetestning af patienter	<p>Kunne vurdere resultaterne fra smittetestning i forhold til prævalens i populationen for patienter.</p> <p>Kunne anvende denne viden til at videreformidle resultaterne til klinikere mundtligt og skriftligt.</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	Casebaseret diskussion; faglig diskussion

		Kunne anvende og vurdere udredningsalgoritmer ved smittetestning af patienter. (Med, Adm, Pro)		
H9.3	Transfusions- og transplantationsoverførte infektioner	Kunne diskutere gældende praksis for donorscreening i forhold til viden om metodernes egnethed (spørgeskema, interview og analyser) og viden om risiko for transfusions- og transplantationsoverført smitte. Have kendskab til nye metoder for begrænsning af risici for transfusionsoverført smitte (ex. patogen reduktion). (Med)	Mesterlære Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
H10. LABORATORIEDRIFT				
H10.1	Analysevejledninger	Kunne bidrage til udfærdigelse eller revision af analysevejledning. (Kom, Aka, Med)	Mesterlære Deltagelse i ledelse og administration Projektdeltagelse Selvstændigt tilegnet viden	Audit

H10.2	Valideringer	Selvstændigt kunne lede validering af ny analysemetode, udstyr eller procedurer herunder bidrage til valideringsprotokol og/eller valideringsrapport med brug af fx måleusikkerhedsberegning, risikovurdering og implementeringsplan. (Aka, Med, Pro, Adm)	Mesterlære Deltagelse i ledelse og administration Projektdeltagelse Selvstændigt tilegnet viden	Audit
H10.3	Audit, inspektion og udbudsforretning	Aktivt deltage i audit, inspektion (intern eller ekstern) eller udbudsforretning. Deltage i gennemgang af rapport efter audit og inspektion og aktivt iværksætte korrigerende tiltag. (Aka, Pro)	Deltage i undervisning Deltagelse i ledelse og administration Projektdeltagelse Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
H10.4	Kvalitetsstyring	Kunne anvende kvalitetsstyring og kvalitetsstyringsystemer for at sikre stabil drift. Kunne håndtere afvigelser, herunder risikovurdering og vurdering af behov for korrigerende handlinger. Have kendskab til intern kvalitetssikring og statistisk proceskontrol.	Deltage i undervisning Deltagelse i ledelse og administration Projektdeltagelse Selvstændigt tilegnet viden	Casebaseret diskussion; faglig diskussion

		<p>Have kendskab til ekstern kvalitetssikring og præstationsprøvning.</p> <p>(Aka, Med, Adm, Pro)</p>		
H10.5	Analysemetoder	<p>Kunne forklare anvendte analysemetoder og teknologisk udstyr i klinisk immunologi og have kendskab til deres begrænsninger og mulige fejlkilder.</p> <p>Praktisk laboratorieerfaring og demonstreret kunnen omkring analysemetode.</p> <p>Kunne diskutere analysemetoder og anvendelse i forhold til udvikling og implementering af nye analysemetoder, teknikker og udstyr.</p> <p>(Aka, Med)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Projektdeltagelse</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p> <p>Forskning</p>	Direkte struktureret observation; kompetencekort 8
H10.6	Bioinformatik	<p>Have kendskab til bioinformatik som tværfaglig disciplin og som redskab til at beskrive biologiske sammenhænge.</p> <p>Have forståelse for, hvornår og hvorledes biologiske data, herunder <i>omics</i>-baserede data kan anvendes i drift og forskning.</p> <p>(Med, Aka)</p>	<p>Deltage i undervisning</p> <p>Forskning</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p>	Attesteret specialespecifikt kursus
11. DEN PROFESSIONELLE IMMUNOLOG				

H11.1	Lægelig ledelse og administration	<p>Udviser overblik over arbejdsopgaver, uddelegerer opgaver, disponerer tid og prioriterer fornuftigt.</p> <p>Selvstændigt varetage de lægelige funktioner som stillingen indebærer og involverer speciallæge når det er relevant.</p> <p>Kunne varetage tovholderfunktioner eller ledelsesrelaterede opgaver i forbindelse med mindre projekter eller arbejdsopgaver.</p> <p>(Med, Pro, Kom, Sam, Adm)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Deltagelse i ledelse og administration</p> <p>Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer</p>	<p>Generel vurdering; kompetencekort 10</p> <p>360° evaluering</p>
H11.2	Lægefaglig rådgivning	<p>Kunne formulere sig forståeligt og kunne rådgive i et passende fagligt sprog mundtligt og skriftligt, herunder være i stand til at formidle information ved telefonisk rådgivning og ved kliniske konferencer.</p> <p>(Med, Kom, Sam, Sun)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Deltagelse i interne og/eller eksterne konferencer</p>	<p>Casebaseret diskussion; kompetencekort 9</p>
H11.3	Evidensbaseret viden	<p>Kunne anvende videnskabelig litteratur til selvstændigt at opnå ny viden.</p> <p>(Med, Aka, Kom)</p>	<p>Udføre undervisning</p> <p>Selvstændigt tilegnet viden</p> <p>Forskning</p>	<p>Generel vurdering; kompetencekort 10</p> <p>Casebaseret diskussion; faglig diskussion</p>

H11.4	Forskning	Kunne deltage i forskningsprojekter under vejledning. Kunne formidle egne forskningsresultater. (Aka, Sam, Kom, Adm)	Forskning Udføre undervisning	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
H11.5	Translational medicin	Kunne formidle svært tilgængelig viden tilpasset modtager. Kunne oversætte forskningsresultater til nye tiltag i driften. (Aka, Pro, Adm)	Mesterlære Deltagelse i ledelse og administration	Casebaseret diskussion; faglig diskussion
H11.6	Etik og jura	Kunne handle i overensstemmelse med gældende lovgivning og retningslinjer inden for sundhed, forskningsetik og -data, der berører specialet klinisk immunologi. (Aka, Pro)	Mesterlære Deltagelse i ledelse og administration Selvstændigt tilegnet viden	Generel vurdering; kompetencekort 10
H11.7	Projektledelse	Kunne virke som projektleder for nye tiltag eller ændringer (fx udviklingsprojekt, change control proces, automatisering, implementering af ny analyse, organisering af laboratoriekapacitet/-ressourcer, etc.) (Pro, Sam, Adm)	Projektdeltagelse Deltagelse i ledelse og administration	360° evaluering Casebaseret diskussion; faglig diskussion
H11.8	Faglige samarbejder	Kunne indgå i samarbejdsrelationer ved faglige projekter.	Deltagelse i ledelse og administration	Generel vurdering; kompetencekort 10

		<p>Kunne medvirke til at sikre samarbejdet på tværs af faggrupper såvel internt som eksternt i afdelingen.</p> <p>(Sam, Pro, Adm)</p>	<p>Projektdeltagelse</p>	<p>360° evaluering</p>
H11.9	Tværfaglighed og innovation	<p>Kunne identificere udfordringer i driften og tænke innovativt i forhold til løsninger, herunder involvere relevante samarbejdspartnere. Kunne løse den identificerede problemstilling i samarbejde med et klinisk og/eller et paraklinisk speciale.</p> <p>(Sam, Pro, Adm)</p>	<p>Mesterlære</p> <p>Deltagelse i ledelse og administration</p> <p>Klinisk ophold</p> <p>Projektdeltagelse</p>	<p>Refleksiv rapport</p>

3.4.4. Obligatoriske specialespecifikke kurser

De specialespecifikke kurser afholdes som en del af hoveduddannelsen i Klinisk immunologi. Kurserne sigter mod, at den uddannelsessøgende skal opnå viden om fagområder, hvor:

- prøve-/patientgrundlaget i den enkelte funktionsbærende enhed er begrænset
- emnet/funktionen bedst formidles i et nationalt/internationalt perspektiv
- nationale og internationale standarder og lovgivning samt fælles forståelse af specialets opgaver og etik er af væsentlig betydning
- der er et aktivt forskningsmiljø og ny udvikling forventes at få betydning for specialet

Der er samlet afsat 30 dage i hoveduddannelsen til de specialespecifikke kurser; disse er fordelt på 8 kurser. Kurserne afholdes en gang hvert 3. år som eksternatkurser. Kurserne er obligatoriske. Formen er teoretisk undervisning vekslende med deltageraktiverende opgaver. Krav til godkendelse af kursus er aktiv deltagelse. Hovedkursusleder godkender den samlede kursusrække. Ved mere end 10% fravær godkendes kurset ikke. Kurserne annonceres på selskabets hjemmeside (www.dski.dk), hvor den fulde kursusmanual også er tilgængelig. Information om tilmelding til kurser findes ligeledes på selskabets hjemmeside.

Formål og indplacering i uddannelsen for de enkelte kurser er beskrevet nedenfor:

1. Produktion og anvendelse af blodkomponenter (SoHO) samt blødning og hæmostase (4 dage)

Mål: Kurset giver indføring i de lægefaglige kompetencer til fremstilling af blodkomponenter som led i blodbanksvirksomhed, herunder donortapning, fremstilling, opbevaring, lagerstyring, kvalitetskontrol, overvågning samt tilknyttet lovgivning og myndighedsgodkendelse. Den kliniske anvendelse af blodprodukter dækker den akut blødende patient, den anæmiske patient, "patient blood management", samt transfusionskomplikationer. Kurset lægger vægt på tolkning og anvendelse af hæmostaseanalyser med henblik på hæmostaserådgivning til den kliniske samarbejdspartner.

Indplacering i uddannelsesforløbet: Dette kursus er egnet til at ligge i første del af uddannelsen.

2. Donorkriterier og donorscreening (3 dage)

Mål: Kursisten får viden om donoregnethedsvurderinger og donoretik ved gennemgang af donorkriterier og lovgivning på området for blod og væv. Der undervises i prædonationsscreening, biokemisk og mikrobiologisk donationsscreening samt udredningsalgoritmer herunder anvendte metoder inkl. kvalitetssikring af disse. Der er gennemgang af sygdomme som kan overføres ved transfusion og transplantation, med særlig vægt på HIV og hepatitis.

Indplacering i uddannelsesforløbet: Dette kursus er egnet til at ligge i første del af uddannelsen.

3. Transplantationsimmunologi og vævstyper (4 dage)

Mål: Ved kurset opnås viden om transplantationsbarrierer og rejektionsimmunologi, samt kendskab til teknikker til HLA-typebestemmelse og crossmatch undersøgelser. Der er fokus på immunologiske forhold ved transplantation med solide organer (udredning og risikovurdering, udvælgelse af hhv. levende og afdøde donorer, herunder etiske overvejelser, og diagnostik af immunologiske komplikationer efter transplantation) og transplantation med allogene hæmatopoietiske stamceller (udredning og risikovurdering, donorsøgning og –selektion, herunder etiske overvejelser). Kursisten får også kendskab til kvalitetssikring, akkreditering og lovgivning på området.

Indplacering i uddannelsesforløbet: Dette kursus er egnet til anden halvdel af uddannelsen.

4. Immunhæmatologi (4 dage)

Mål: Ved kurset gennemgås blodtypesystemer og blodtypeantistoffer, med fokus på klinisk relevante blodtypeantistoffer. Udredning af erythrocytserologiske problemstillinger bliver gennemgået, herunder udvalgte metoder til identifikation af irregulære erythrocytanti-stoffer. Kursisten lærer at håndtere særlige situationer såsom mistanke om hæmolytisk transfusionskomplikation og udredning heraf, hæmolytisk sygdom hos fostre og nyfødte samt blodtypeserologiske overvejelser ved hæmatopoietisk stamcelletransplantation. Ved kurset gennemgås også patofysiologien ved trombocytantistof-medieret sygdom, som fx alloimmun og autoimmun trombocytopeni, herunder føtal og neonatal alloimmun trombocytopeni.

Indplacering i uddannelsesforløbet: Dette kursus er egnet til at ligge under hele uddannelsen.

5. Teoretisk Immunologi (3 dage)

Mål: Kurset gennemgår immunsystemet og dets delelementer, så kursisten har forudsætninger for at kunne integrere viden om immunologiske principper med mere generelle biologiske, genetiske og biokemiske principper og med den kliniske præsentation. Dette er vigtigt for at kunne forstå immunsystemets sygdomme samt diagnostik og behandling af disse. Særligt vil den teoretiske baggrund for immundefekter, autoimmunitet, autoinflammation, alloimmunitet, tumorimmunologi og allergi blive gennemgået. Mekanismer bag vaccineinduceret immunitet vil blive berørt.

Indplacering i uddannelsesforløbet: Dette kursus er egnet til ligge under hele uddannelsen.

6. Diagnostisk immunologi (5 dage)

Mål: Ved kurset gennemgås de grundlæggende principper inden for både basale og nyere avancerede immunologiske diagnostiske metoder. Kursisten bliver introduceret til udredning og behandling af patienter med immundefekter, autoimmun sygdom, autoinflammatorisk sygdom, allergi og cancer, herunder immunologiske komplikationer til disse tilstande. Kursisten lærer at vurdere immunsystemet *in vivo*, ud fra *in vitro* målinger på blod, marv og spinalvæske. Der opnås viden om immunmodulerende behandling med fokus på virkningsmekanismer på immunsystemet, samt om metoder til at monitorere immunmodulerende behandling. Emner som personlig medicin og bioinformatik vil blive omtalt.

Indplacering i uddannelsesforløbet: Dette kursus er egnet til anden halvdel af uddannelsen.

7. Praktisk kursus i immunologiske metoder (3 dage)

Mål: Dette er et praktisk kursus med gennemgang af udvalgte teknikker og metoder som anvendes ved immunologiske undersøgelser. Ved kurset skal kursisterne udføre praktiske øvelser med opsættelse af en eller flere konkrete analyser. Formålet med kurset er at styrke kursistens viden, praktiske færdigheder og kompetencer hvad angår laboratoriearbejde, herunder også validering og kvalitetssikring af analyser.

Indplacering i uddannelsesforløbet: Dette kursus er egnet til at ligge under hele uddannelsen.

8. Produktion og anvendelse af celler og væv (SoHO) samt cellulær terapi (4 dage)

Mål: Kurset omhandler anvendelse af SoHOs, med fokus på celler og væv samt advanced therapy medicinal products (ATMP) (genterapi, cellulær terapi, vævsterapi). Ved kurset gennemgås forskellige typer af cellulær terapi (stamcelle og non-stamcelle baserede) som anvendes til at behandle cancer og andre former for immunsygdomme, samt inden for regenerativ medicin. Fokus vil være på etablerede terapier, herunder kliniske aspekter, som immunrekonstitution, akutte komplikationer og senfølger, men også nye og fremtidige behandlingsmuligheder vil blive omtalt. Transplantation af væv som fx knogler, kar og fæces mikrobiom bliver nævnt. Sikkerhed, effekt og bivirkninger ved nævnte behandlinger vil blive gennemgået. Der informeres om lovgivning på området og om biobanker.

Indplacering i uddannelsesforløbet: Dette kursus er egnet til at ligge under hele uddannelsen.

3.4.5. Obligatoriske generelle kurser

Alle læger skal i forbindelse med uddannelsen til speciallæge gennemføre tre delkurser indenfor samarbejde, organisation og ledelse: SOL 1, SOL 2 og SOL 3. Emnerne er sam-

arbejde, organisation og ledelse i sundhedsvæsenet set i et samfundsmæssigt perspektiv, samt de perspektiver dette har for den professionelle rolle som speciallæge i daglig praksis. De tre generelle obligatoriske kurser SOL1, SOL2 og SOL3 skal efter gennemførelse godkendes og attesteres elektronisk.

3.4.6. Obligatorisk forskningstræning

Det overordnede formål med forskningstræningen er at opøve kompetence i at opsøge, vurdere og udvikle ny viden, anvende denne viden til kritisk vurdering samt evaluering af etableret praksis. Forskningstræningsforløbet er specielt rettet mod træning af akademiker- og forskerrollen og mod udvikling af professionel tilgang til praksis. Der er samlet set afsat 20 dage til forskningstræning. Retningslinjerne er beskrevet i Sundhedsstyrelsens 'Vejledning for den obligatoriske forskningstræning i speciallægeuddannelsen'. Se mere information om den obligatoriske forskningstræning på nedenstående links.

For Videreuddannelsesregion Nord er den obligatoriske forskningstræning beskrevet i detaljer på hjemmesiden: [Videreuddannelsesregion Nord \(videreuddannelsen-nord.dk\)](http://videreuddannelsen-nord.dk)

For Videreuddannelsesregion Syd er den obligatoriske forskningstræning beskrevet i detaljer på hjemmesiden: [Lægelig videreuddannelse \(videreuddannelsen-syd.dk\)](http://laegelig.videreuddannelse.dk)

For Videreuddannelsesregion Øst er den obligatoriske forskningstræning beskrevet i detaljer på hjemmesiden: <https://www.laegeuddannelsen.dk/>

4. Dokumentationsdel

Dette afsnit indeholder den dokumentation, der skal foreligge for at lægen i introduktions- og hoveduddannelsesstilling kan få godkendt uddannelsesforløbene, og for at lægen i hoveduddannelse kan opnå speciallægeanerkendelse.

For at en læge efter afsluttet introduktionsstilling kan få godkendt sin uddannelse, skal der foreligge en godkendt dokumentation af uddannelsesforløbet. Dokumentationen skal foretages i uddannelseslaege.dk og består af følgende:

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

Logbog findes på følgende adresse: [Uddannelseslaege \(uddannelseslaege.dk\)](http://Uddannelseslaege (uddannelseslaege.dk))

For at en læge efter hoveduddannelsen kan opnå speciallægeanerkendelse, skal der ud over en godkendt introduktionsuddannelse foreligge en godkendt dokumentation af hoveduddannelsesforløbet. Dokumentationen skal foretages i [Uddannelseslaege \(uddannelseslaege.dk\)](http://Uddannelseslaege (uddannelseslaege.dk)) - og består af følgende:

3. Godkendelse af obligatoriske kompetencer og kurser (specialespecifikke og generelle)
4. Attestation for tidsmæssigt gennemført uddannelseselement i den lægelige videreuddannelse
5. Attestation for gennemført forskningstræning.

Der henvises til [Styrelsen for Patientsikkerheds hjemmeside](#) for yderligere detaljer vedr. dokumentation og attestations vedr. hoveduddannelsen.

5. Nyttige links

5.1. Generelle links

[Sundhedsstyrelsen, special- og videreuddannelse](#)

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

[Uddannelseslæge \(uddannelseslaege.dk\)](#)

Ansøgning om speciallægeanerkendelse via logbog.net til [Styrelsen for Patientsikkerhed](#)

De regionale videreuddannelsessekretariater:

[Videreuddannelsesregion Nord](#)

[Videreuddannelsesregion Syd](#)

[Videreuddannelsesregion Øst](#)

5.2. Specialespecifikke links

www.dski.dk

Sundhedsstyrelsen
Islands Brygge 67
2300 København S

www.sst.dk

Sundhed for alle ♥ + ●