

**Målbeskrivelse
for Speciallægeuddannelsen
I
Anæstesiologi**

**Sundhedsstyrelsen
Dansk Selskab for Anæstesiologi og Intensiv Medicin
Januar 2004**

INDHOLDSFORTEGNELSE

Indholdsfortegnelse	2
1. Indledning	3
2. Mål	6
3. Læringsstrategier	7
4. Evalueringsstrategier	15
5. Matrix vedr. mål-læring-evaluering	20

1. INDLEDNING

1.1 Specialet anæstesiologi

Anæstesiologi omfatter anæstesi, analgesi, sedation samt monitorering og understøttelse af livsvigtige funktioner, specielt respiration, kredsløbsfunktion, homeostase og ernæring. Anæstesiologi er et tværgående klinisk speciale, som indeholder følgende fire funktionsområder:

1. Anæstesi og perioperativ medicin
2. Intensiv medicin
3. Smertebehandling
4. Akut-, traume- og præhospitalsmedicin

Der er ca. 1000 anæstesilæger i Danmark, heraf omkring 700 speciallæger. Den overvejende del af anæstesiologerne er ansat på hospitaler med funktion enten bredt inden for specialet eller knyttet til specifikke operative specialer eller et af anæstesiologiens funktionsområder. Et fåtal fungerer uden for hospitalssektoren som privat praktiserende speciallæger på fuld tid.

Anæstesi og perioperativ medicin

Anæstesi og perioperativ medicin omfatter bedøvelse og varetagelse af patienten før, under og efter operation eller undersøgelse. Anæstesiologi er et relativt ungt speciale, som blev etableret i 1950. I specialets første mange år var fokus primært på patienten i den operative fase, men gradvis har fokus bredt sig til længere dele af patientforløbet, både før og efter operationen. Dette helhedssyn på patientforløbet afspejler sig i udvikling af metoder og teknikker specielt med henblik på forebyggelse af komplikationer og langsigtede planer for den postoperative periode.

Udviklingen går i retning af tættere samarbejde og dialog med kirurgerne om såvel det enkelte patientforløb som forsknings- og udviklingsinitiativer for varetagelse af typiske patientkategorier.

Intensiv medicin

Intensiv medicin omfatter multidisciplinær og organrelateret observation, diagnostik, behandling og pleje af patienter med potentielt reversibel svigt af et eller flere organsystemer. Der skelnes mellem flere typer af intensive afdelinger:

- Multidisciplinær intensiv afdeling, som modtager patienter fra flere grundspecialer.
- Monodisciplinær intensiv afdeling, som er indrettet til en speciel kategori af patienter, f.eks. pædiatri, thorax- og neurokirurgi.
- Intensiv afsnit, som udelukkende varetager observation og behandling af et organsystem, f.eks. et coronarafsnit.
- Postoperativ intensiv afdeling, som varetager patienter efter større kirurgisk indgreb, hvor der er behov for mere omfattende observation og behandling, f.eks. respiratorbehandling.

Multidisciplinær intensiv medicin har i Danmark altid hørt til specialet anæstesiologi, hvorimod dette i udlandet flere steder varetages af andre specialer. Udviklingen inden for intensiv medicin går i retning af mere atraumatiske og non-invasive teknikker.

Smertebehandling

Smertebehandling omfatter diagnostik og behandling af patienter med akutte og langvarige/kroniske smertetilstande. Smertebehandling blev i midten af 1980'erne etableret som en specifik disciplin inden for anæstesiologien. Der skelnes mellem 3 hovedtyper af smerter:

- Akutte smerter
- Smertetilstande som led i kræftsygdom
- Langvarige/kroniske ikke-maligne smertetilstande

I Danmark omfatter begrebet 'akutte smerter' ikke de postoperative smerter, fordi de ses som en integreret del af den perioperative håndtering af patienter. De fleste anæstesiaafdelinger i Danmark varetager behandling af akutte smerter og cancersmerter. Enkelte steder findes egentlige tværfaglige smerteklinikker, som tager sig af de mere komplicerede ikke-maligne kroniske smertetilstande, ofte i et tværfagligt samarbejde med andre specialer og faggrupper.

Akut-, traume- og præhospitalsmedicin

Akut-, traume- og præhospitalsmedicin omfatter multidisciplinær primær varetagelse og transport af patienter med akut livstruende tilstand som følge af sygdom eller traume samt deltagelse i katastrofemedicinsk organisation. Den anæstesiologiske funktion vedr. akut-, traume- og præhospitalsmedicin findes inden for flere områder:

- Akut medicin i hospitalet: varetagelse af patienter med akut livstruende tilstand som følge af sygdom eller ulykkestilfælde samt hjertestop- og akut service på hospitalets afdelinger.
- Præhospitalsmedicin: f.eks. lægeambulancer, en del af et lægehold eller udrykningsteam ved større ulykker og katastrofer.
- Katastrofeberedskab: koordination, organisation og udvikling af beredskabsplaner, beredskabsøvelser, m.m.

Enkelte steder i landet findes egentlige traumecentre, som har fuldtidsansatte anæstesiologer. Derudover findes forskellige deltidsansættelser og samarbejdsordninger med forsvaret. Udviklingen inden for akut-, traume- og præhospitalsmedicin går i retning af standardisering af behandlingsindsatsen samt tidlig præhospital intervention og forebyggelse af senfølger.

Forskning

DASAIM er det videnskabelige hovedselskab for anæstesiologi og intensiv medicin i Danmark. Inden for anæstesiologien udføres såvel klinisk forskning som basalvidenskabelig forskning. Tendensen går i retning af, at forskerne organiserer sig i større forskergrupper. Siden år 1999 har anæstesiologien haft en Cochrane gruppe, som laver systematiske reviews af klinisk forskning.

Kvalitetssikring

På kvalitetssikringsområdet er indsatsen især rettet mod sikkerhed af medicinsk teknisk udstyr og mod systematisk indsamling af data vedrørende risiko og komplikationer ved anæstesi. Der har siden 1972 været en klinisk database for patienter med nedsat kolinesterase. Derudover findes en database for malign hypertermi og en anæstesiologisk allergi-database. Udviklingen går i retning af etablering af større databaser til indsamling af data om patientkategorier bredt for at afdække komplikationsfrekvenser og risiko ved anæstesi.

Uddannelse

Anæstesiologi er primært en postgraduat disciplin, men er tiltagende repræsenteret i den prægraduate uddannelse, specielt inden for faget akut medicin. Der findes en forening for studenter med særlig interesse for anæstesiologi, Studerendes Anæstesiologiske og Traumatologiske Selskab.

Specialet har siden 1986 haft en forening for yngre anæstesiologer, FYA, som primært har uddannelsesspørgsmål på dagordenen. Foreningen var initiativtager til kurser for introduktionsuddannelsen, som siden 1992 har været varetaget af regionernes anæstesiafdelinger i et samarbejde.

Speciallægeuddannelsen er forankret i DASAIM og dettes videreuddannelsesudvalg. I speciallægeuddannelsen har der fra specialets oprindelse i 1950 været formelle kurser. Form og indhold i kurserne har været under stadig udvikling og bliver i stigende grad interaktive kurser og færdighedskurser med brug af simulationsscenarier. I 1992 udvikledes den første fuld-skala simulator i Danmark til at træne håndtering af kritiske situationer. I dag findes der flere simulationscentre rundt om i landet.

Efteruddannelse

I Skandinavien findes tre formaliserede efteruddannelser, en inden for intensiv medicin, en inden for smertebehandling og en inden for børneanæstesi. Disse uddannelser er 2-årige og varetages af Scandinavian Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine, SSAI. Derudover findes nogle europæiske diplomuddannelser inden for forskellige områder af anæstesiologien.

1.2 Uddannelsens opbygning

Speciallægeuddannelsen i anæstesiologi består af en *introduktionsuddannelse*, som varer et år og en *hoveduddannelse*, som varer 4 år. Uddannelsen foregår ved ansættelse i yngre læge stillinger, som annonceres på Lægeforeningens hjemmeside og på H:S' og amternes fælles hjemmeside, www.laegejob.dk.

Der er aktuelt 90 introduktionsstillinger, og der opslås aktuelt 38 stillingsforløb til hoveduddannelse i anæstesiologi om året.

Kvalifikationskravet til introduktionsstilling er erhvervet ret til selvstændigt virke.

Kvalifikationskravet til hoveduddannelsen er godkendt introduktionsuddannelse.

1.3 Introduktionsuddannelsen i anæstesiologi

Formålet med introduktionsuddannelsen er at introducere den uddannelsessøgende i det anæstesiologiske speciales virksomhedsområde, således at der ved afslutningen af uddannelsen kan tages beslutning om, hvorvidt en speciallægeuddannelse i anæstesiologi er det rigtige valg. Nogle uddannelsessøgende vælger at tage en mindre del af introduktionsuddannelsen i anæstesiologi, f.eks. som supplement til uddannelse i andre specialer. I de tilfælde vil det fremgå af afdelingens uddannelsesprogram og deres individuelle uddannelsesplan, hvilke dele af denne målbeskrivelse, som er relevant for dem.

Indhold i introduktionsuddannelsen

Introduktionsuddannelsen fokuserer på oplæring i den basale anæstesiologi med varetagelse af ukomplicerede patienter i det perioperative forløb. Opgaverne er som regel centreret om en enkelt patient ad gangen, det er typisk patienter, som skal have foretaget mindre kirurgi, og som ikke har komplicerende sygdomme (ASA-klasse 1-2). Derudover vil den uddannelsessøgende få erfaring med opgaver i form af primær varetagelse af livsvigtige funktioner hos akutte patienter og patienter under transport samt i mindre omfang patienter i intensiv afdeling.

I introduktionsuddannelsen vil den uddannelsessøgende uanset uddannelsessted få erfaring med anæstesi til ortopædkirurgi og til indgreb i abdomen, f.eks. inden for kirurgi, urologi og gynækologi samt intensiv medicin. Den uddannelsessøgende vil have vagtfunktion og bla. her møde akutte medicinske problemstillinger og traumepatienter. Omfanget og allokering til hvert område vil være beskrevet i afdelingernes uddannelsesprogrammer.

1.4 Hoveduddannelsen i anæstesiologi

Missionen for speciallægeuddannelsen i anæstesiologi er at sikre en kompetent varetagelse af patienter og anæstesiologiske ydelser samt at sikre en systematisk kompetenceudvikling af de uddannelsessøgende.

Uddannelsen sigter mod at uddanne speciallæger, som kan håndtere de patienter, som kræver anæstesiologisk assistance i en funktionsbærende enhed. Uddannelsen indeholder en præsentation af specialets mange forskellige funktions- og ekspertområder og danner grundlag for, at speciallægen kan videreudanne sig og udvikle sin egen faglige profil.

Det er hensigten gennem uddannelsens opbygning og aktiviteter at give den uddannelsessøgende et professionelt netværk såvel inden for anæstesiologien som på tværs af specialer og sundhedsprofessioner for derigennem at udvikle en professionel holdning og bevidsthed om anæstesiologens rolle i sundhedsorganisationen.

Hoveduddannelsen foregår ved ansættelse i et uddannelsesforløb, som består af flere elementer. Elementerne i hoveduddannelsen er placeret på flere hospitaler og en del af uddannelsen foregår i højt specialiserede enheder. Erfaringen med de specielle områder vil med forskellige indfaldsvinkler give den uddannelsessøgende en faglig dybde og bredde i den anæstesiologiske kompetence, som er en forudsætning for en sikker og effektiv håndtering af de patienter, som man møder i en funktionsbærende enhed.

Uddannelsens sammensætning og indhold

Den uddannelsessøgende vil uanset uddannelsessted få erfaring med anæstesi til dagkirurgi, anæstesi til kirurgi, urologi, gynækologi, obstetrik, børnekirurgi, øre-næse-hals/øjens kirurgi, neurokirurgi, thoraxkirurgi, karkirurgi, ortopædkirurgi, anæstesi uden for operationsgang (f.eks. billediagnostik, NCE-behandling), intensiv medicin, smertebehandling samt akut-, traume- og præhospitalsbehandling.

Omfanget af allokering til hvert område vil være beskrevet i detaljer i uddannelsesprogrammet for uddannelsesforløbet. Sammensætningen vil være afstemt målene for uddannelsen og tilpasset sundhedsvæsenets organisation i regionen og amterne. Sammensætningen tilrettelægges i et samarbejde mellem de afdelinger og afsnit, som uddannelsesforløbet består af. DASAİM's anbefalinger vedrørende sammensætning af uddannelsesforløb findes i 'Håndbog for uddannelsen i anæstesiologi'.

2. MÅL

2.1 Formål

Formålet med uddannelsen er, at den uddannelsessøgende udvikler en holdning og evne til at tilegne sig den nødvendige teoretiske, videnskabelige og færdighedsmæssige basis for udøvelsen af anæstesiologi i relation til de opgaver og situationer, som det forventes, at lægen kan håndtere.

Den teoretiske og videnskabelige basis for anæstesiologi omfatter især patofysiologi, farmakologi, anatomi, biokemi, fysik, basalvidenskabelig og klinisk videnskabelig anæstesiologi. Derudover omfatter dette klinisk medicin specielt vedrørende den kardiovaskulære, respiratoriske, renale, hepatiske, endokrine, hæmatologiske og neurologiske funktion. Endelig omfatter en teoretisk basis den for anæstesiologiens virksomhed relevante områder af adfærdsvidenskabene: psykologi, organisationsteori, samfundsmedicin og epidemiologi.

De opgaver og situationer, som skal håndteres er i mange tilfælde uforudsigelige og har ikke altid nogen entydig eller 'rigtig' løsning. Den professionelle håndtering handler derfor i mange tilfælde om at beslutte, hvad der er bedst i den pågældende situation. Disse beslutninger skal i nogle tilfælde foretages på trods af usikkerhed og på baggrund af begrænset information. Formålet med uddannelsen er derfor at opbygge en behørig bredde og dybde i klinisk erfaring, som kan danne baggrund for en professionel klinisk beslutning og håndtering af anæstesiologiske opgaver og situationer.

For at uddrage læring af erfaringen er det nødvendigt, at lægen kan foretage en systematisk vurdering af kvaliteten i det, der er foregået og kan reflektere over dette i relation til en teoretisk og videnskabelig referenceramme. Formålet med uddannelsens læringsstrategier og evalueringer er derfor at opøve den uddannelsessøgendes evne og holdning til at foretage en vurdering af kvaliteten af praksis for at kunne udvikle denne på et videnskabeligt grundlag i relation til den til enhver tid nyeste viden.

2.2 Mål for kompetence

Efter endt uddannelse skal lægen på kompetent vis kunne varetage patienter og problemstillinger, som er typiske i en funktionsbærende enhed samt kunne indgå som teammedlem i varetagelsen af patienter i en højtspecialiseret enhed. Mål for kompetence er beskrevet i en matrix, som også angiver eksempler på læringsstrategier og evaluering

Generelle mål

Generelle mål er beskrevet som en handle- og væremåde i relation til nedenstående aspekter af kompetencer. Aspektet vedrørende forebyggelse er integreret i den anæstesiologiske ekspertise.

- Anæstesiologisk ekspertise
- Procedurer
- Erfaring
- Sundhedsfremme
- Kommunikation
- Samarbejde
- Organisation og ledelse
- Akademisk kompetence
- Professionalisme

Specifikke mål

Mål for kompetence er beskrevet i relation til de opgaver, som det forventes, at lægen kan varetage efter endt uddannelse iht. god anæstesiologisk praksis. God anæstesiologisk praksis er inden for hvert hovedområde uddybet som en forventet handle- og væremåde. For anæstesiologisk ekspertise er de specifikke mål grupperet i relation nedenstående områder:

- Anæstesi og perioperativ medicin
- Intensiv medicin
- Smertebehandling
- Akut-, traume- og præhospitalsbehandling

Konkretisering

Inden for hvert område er der en yderligere konkretisering af nogle særlige aspekter, som uddannelsen vil fokusere på.

Mål for procedurer

Mål for det udvalg af procedurer, som en anæstesiolog skal kunne håndtere er listet for sig (se 5.3), idet de samme procedurer anvendes i flere situationer og opgaver, og derfor læres og evalueres ved forskellige lejligheder i forbindelse med håndtering af forskellige patienter og situationer. Af uddannelsesprogrammerne vil det fremgå, hvor og hvornår de forskellige procedurer forventes lært og evalueret i de enkelte afdelinger og afsnit.

Mål for erfaring

Mål for omfang af erfaring med karakteristiske anæstesiologiske opgaver er listet i en oversigt (se 5.4). Listen angiver *minimum* for omfanget af erfaring. Dette må ikke tolkes som den erfaring, der skal til for at opnå ekspertise i håndtering af den pågældende patientkategori eller procedure. Dertil kræves betydelig større erfaring.

3. LÆRINGSSTRATEGIER

3.1 Læring og strategier

Centralt i kompetenceudviklingen er den praktiske erfaring og arbejdet som yngre læge. Uddannelsen sigter derfor mod dels at oplære den uddannelsessøgende til varetagelse af arbejdsopgaverne, dels at hjælpe den uddannelsessøgende med at uddrage læring af erfaringen i praksis. Den uddannelsessøgendes vurdering af kvaliteten af arbejdet og en refleksion over dette i dialog med en vejleder eller andre kolleger er en forudsætning for, at der foregår læring fra erfaringen, og at teori bliver koblet til praksis. Afprøvning i nye situationer er nødvendig for udvikling af kompetence.

Uddannelsen indeholder forskellige strategier til at sikre, at der foregår en kompetenceudvikling. Strategierne omfatter systematisering af erfaringen i en klinisk rotation for at sikre bredde og volumen i erfaringen. Dette er beskrevet i afdelingernes uddannelsesprogrammer. Vejledning undervejs, individuelle uddannelsesplaner, klinisk oplæring, selvstudium og kurser tjener alle til at sikre, at der foregår en læring.

3.2 Centrale personer i uddannelsen

Vigtige funktioner i speciallægeuddannelsen

Uddannelsesansvarlig overlæge, hovedvejleder og daglige kliniske vejledere

I den ny speciallægeuddannelse ligger fokus på den uddannelsessøgendes egen læring af komplekse kompetencer i klinisk-paraklinisk virksomhed, og ikke på undervisning. Den pædagogiske opgave bliver således at tilrettelægge et optimalt læringsmiljø i afdelingen for de uddannelsessøgende, hvilket ikke kun kræver pædagogisk tænkning men også ledelse, organisation og administration. Formålet med dette er at optimere den enkeltes læring af alle målbeskrivelsens kompetencer. Den *uddannelsesansvarlig overlæge, hovedvejleder og daglige kliniske vejledere* har ansvaret for dette og ansvaret for, at uddannelsen bliver gennemført med den krævede kvalitet. Hvordan disse funktioner samordnes fremgår af Tabel 1. Det understreges, at enhver ansat læge har pligt til at medvirke i afdelingens uddannelsesmiljø.

I professionsuddannelser kan der også findes en *mentor*. Denne er oftest en ældre kollega som deltager frivilligt og af ideelle grunde uden ansvar som ansat og deltager således ikke i planlægning og gennemførelse af uddannelsen, men fungerer kun som rådgiver og støtte for den uddannelsessøgende læge. Erfaringen viser at en godt fungerende mentor kan være til stor nytte i en professionsuddannelse. At opsøge en mentor og fungere som mentor er frivilligt fra begge sider. Det overlades derfor til den uddannelsessøgende læges eget skøn at søge en mentor. Da denne funktion i den postgraduate lægeuddannelse ikke kræves, bliver den ikke beskrevet her. Enkelte specialer eller regioner kan vælge at lægge mentorfunktionen i mere faste rammer.

Uddannelsesansvarlig overlæge

Den administrative funktion af speciallægeuddannelsen varetages i sygehusafdelinger af en *uddannelsesansvarlig overlæge* som er ansat i en sygehusafdeling med et særligt ansvar for videreuddannelsen beskrevet i en funktionsbeskrivelse. Den uddannelsesansvarlige overlæge refererer til afdelingsledelsen vedrørende den lægelige videreuddannelse. I uddannelsen til almen praktiserende læge benævnes modsvarende funktion *praksiskoordinator*, som er ansat direkte af amterne.

Arbejdsopgaverne:

- Overordnet sikre læringsmiljøet i afdelingen.
- Sikre at der forefindes uddannelsesprogrammer for afdelingens typer af uddannelsesstillinger.
- Sikre at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan for den uddannelsessøgende.
- Planlægge fokuserede ophold og sikre gennemførelse af dem.
- Sikre videreførelse af den uddannelsesmæssige status ved skift af hovedvejledere i uddannelsesforløbet.
- Planlægge og sikre program for introduktion i afdelingen.
- Sikre at enhver uddannelsessøgende tildeles en hovedvejleder.
- Engagere og instruerer daglige kliniske vejledere.

- Sikre hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den ledende overlæge.
- Deltage i håndteringen af uhensigtsmæssige uddannelsesforløb.
- Sikre at opnåede kompetencer bliver attesteret.
- Sikre at evaluering af uddannelsen udføres.
- Give afdelingen feed back på uddannelsen, iværksætte og gennemføre kvalitetsudviklingsarbejde.

Hovedvejleder

Den uddannelsesansvarlige overlæge sørger for, at alle uddannelsessøgende læger i en afdeling har en hovedvejleder. Denne er en læge, der er senior i forhold til den uddannelsessøgende. Hovedvejlederen har en helt central rolle og pålægges ansvar for den praktiske gennemførelse af én eller flere uddannelsessøgendes forløb i afdelingen.

Arbejdsopgaverne:

- Sætte sig grundigt ind i uddannelsesprogrammet for det gældende uddannelsesforløb.
- Udarbejde en uddannelsesplan sammen med den uddannelsessøgende for uddannelsesforløbet i afdelingen.
- Sikre at uddannelsesplanen bliver gennemført.
- Sikre løbende justering af uddannelsesplanen.
- Informere daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen.
- Være ansvarlig for at introduktionsprogrammet bliver gennemført.
- Anvende pædagogiske redskaber sammen med den uddannelsessøgende, fx ugentlige/månedlige læringskontrakter. Evt. uddelegeres opgaven.
- Yde daglig klinisk vejledning og give feed back.
- Gennemføre fortløbende vejledersamtaler.
- Inddrage den uddannelsesansvarlige overlæge i uhensigtsmæssige uddannelsesforløb.
- Evaluere enkelte kompetencer.
- Attestere at de til uddannelsesforløbet svarende kompetencer er opnået.

Daglig klinisk vejleder

Vejledning af den uddannelsessøgende kan og bør ikke varetages af en enkeltperson. I den daglige arbejdsituation har hver ansat læge et ansvar som vejleder. Efter delegering fra den uddannelsesansvarlige overlæge kan den daglige kliniske vejleder evaluere og attestere opnåelsen af enkeltkompetencer for de uddannelsessøgende læger.

Arbejdsopgaverne:

- Holde sig orienteret om uddannelsesplaner for afdelingens uddannelsessøgende læger.
- Deltage i gennemførelse af introduktionsprogrammet.
- Anvende pædagogiske redskaber, efter delegering, fx ugentlige/månedlige læringskontrakter, sammen med den uddannelsessøgende.
- Yde daglig klinisk vejledning og give feedback.
- Evaluere, efter delegering, enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapportere til hovedvejleder.

Uddannelsesansvarlig overlæge, Hovedvejleder og Daglige kliniske vejledere

Funktionsområder	Uddannelsesansvarlig overlæge	Hovedvejleder (en udpeget)	Daglig klinisk vejleder (flere personer)
Uddannelsesprogram	- Sikrer at der forefindes uddannelsesprogrammer for afdelingens typer af uddannelsesstillinger	- Sætter sig grundigt ind i uddannelsesprogrammet for det gældende uddannelsesforløb	
Uddannelsesplan	- Sikrer at der bliver udarbejdet en uddannelsesplan til den uddannelsessøgende - Planlægger fokuserede ophold og sikrer gennemførelsen af dem - Sikrer videreførelse af den uddannelsesmæssige status ved skift af hovedvejledere i uddannelsesforløbet	- Udarbejder sammen med den uddannelsessøgende en uddannelsesplan for forløbet i afdelingen - Sikrer at uddannelsesplanen bliver gennemført - Sikrer løbende justering af uddannelsesplanen - Informerer daglige kliniske vejledere om uddannelsesplanen	- Er forpligtiget til at holde sig orienteret om uddannelsesplaner for afdelingens uddannelsessøgende læger
Introduktionsprogram	- Sikrer program for introduktion i afdelingen	- Er ansvarlig for at programmet for introduktion i afdelingen bliver gennemført	- Deltager i gennemførelse af program for introduktion i afdelingen
Klinisk vejledning	- Sikrer at enhver uddannelsessøgende tildeles en hovedvejleder - Engagerer og instruerer daglige kliniske vejledere - Sikrer hovedvejleders og daglige kliniske vejleders arbejdsopgaver ved den ledende overlæge - Deltager i håndteringen af uhensigtsmæssige uddannelsesforløb - Engagerer og instruerer daglige kliniske vejledere	- Anvender sammen med den uddannelsessøgende i fornødent omfang pædagogiske redskaber, fx ugentlig/månedlig læringskontrakter. - Evt. uddelegeres opgaven. - Yder daglig klinisk vejledning og giver feed back - Gennemfører fortløbende vejledersamtaler - Inddrager den uddannelsesansvarlige overlæge i uhensigtsmæssige uddannelsesforløb	- Anvender, efter delegering, sammen med den uddannelsessøgende i fornødent omfang pædagogiske redskaber, fx ugentlig/månedlig læringskontrakter - Yder daglig klinisk vejledning og giver feed back
Evaluerings af den uddannelsessøgende	- Sikrer at opnåede kompetencer bliver attesteret	- Evaluerer enkelte kompetencer - Attesterer at de til uddannelsesforløbet svarende kompetencer er opnået	- Evaluerer efter delegering enkelte kompetencer eller delkompetencer og rapporterer til hovedvejleder
Evaluerings af uddannelsen	- Sikrer at evaluering af uddannelsen udføres - Giver afdelingen feedback, iværksætter og gennemfører kvalitetsudviklingsarbejde		

3.3 Kurser i introduktionsuddannelsen

De obligatoriske kurser i introduktionsuddannelsen omfatter specialespecifikke kurser og tværfaglige kurser. Kursusrækken for de specialespecifikke kurser tilrettelægges i regionerne af anæstesiaafdelingerne i et samarbejde. Kursusrækken vil være lidt forskellig fra region til region. Kursernes omfang og indhold vil fremgå af afdelingernes uddannelsesprogram.

De specialespecifikke kurser er et supplement til den kliniske uddannelse, og er primært rettet mod det, der anses for vanskeligt at lære for den enkelte uddannelsessøgende læge, f.eks. svært at forstå, vanskeligt at udføre i praksis eller hvor det er nødvendigt, at man skal være flere om at træne, dvs. emner såsom kommunikation, ledelse eller samarbejde mellem teammedlemmer.

De tværfaglige kurser har til formål at understøtte de uddannelsessøgendes muligheder for at erhverve sig den nødvendige minimumskompetence inden for pædagogik, ledelse, administration, samarbejde. Disse kurser tilrettelægges i regionerne og form og indhold vil fremgå af lokale uddannelsesprogrammer.

Oversigt over kurser i speciallægeuddannelsen				
	Navn/emne	Indhold/Form	Introduktionsudd.	Hovedudd.
			Anbefalet varighed	
	Specialespecifikke kurser			
	<i>Introduktionsuddannelsen</i>			
	Forskellige temaer i de 3 regioner eksempelvis: Avanceret genoplivning, luftvejshåndtering, akut- traume- og præhospitalsbehandling, evidens baseret medicin	Forelæsninger, workshop, simulation	9 dage	
	Tværfaglige kurser			
	Vejlederkursus	Workshop	2 dage	
	Ledelse, adm., samarbejde, Modul 1	Regionens organisation, foredrag	2 dage	

3.4 Kurser i hoveduddannelsen

De obligatoriske kurser omfatter specialespecifikke kurser og tværfaglige kurser. De specialespecifikke kurser tilrettelægges af DASAİM's videreuddannelsesudvalg. Kurserne skal ses som et supplement til den kliniske oplæring. På kurserne gennemgås teoretiske aspekter af anæstesiologien og derudover er flere af kurserne færdighedstræning i simulationsscenerier, som retter sig mod områder, som det er vanskeligt at opøve systematisk i praksis pga. sjælden forekomst i klinikken eller situationernes akutte eller komplekse karakter. Vedr. mål, form og indhold for kurserne henvises til Kursuskataloget, www.dasaim.dk.

De tværfaglige kurser omfatter kurser i sundhedsvæsenets organisation og administration. Det overordnede ansvar for de tværfaglige teoretiske kurser er placeret i Sundhedsstyrelsen, medens ansvaret for den praktiske udmøntning er placeret hos de Regionale Råd for Lægers Videreuddannelse for flertallet af kurserne.

Oversigt over kurser i speciallægeuddannelsen				
	Navn/emne	Indhold/Form	Introduktionsudd.	Hovedudd.
			Anbefalet varighed	
	Specialespecifikke kurser			
0.	Introduktion til hoveduddannelsen	Workshop, foredrag		2 dage
1.	Luftvejshåndtering	Workshop, foredrag, simulation		3 dage

2.	Den obstetriske patient og den nyfødte	Workshop, foredrag, simulation		2 dage
3.	Børneanæstesi og -intensiv terapi	Workshop, foredrag, simulation		2 dage
4.	Neuroanæstesiologi	Workshop, foredrag		2 dage
5.	Intensiv terapi, Modul 1	Hæmodynamik, færdighedstræning		1 dag
	Intensiv terapi, Modul 2	Ventilation, færdighedstræning		1 dag
	Intensiv terapi, Modul 3	Multiorgansvigt, workshop		3 dage
6.	Akut-, Traume og Præhosp., Modul 1	Mikrosimulation, hjemme		1 dag
	Akut-, Traume og Præhosp., Modul 2	Traumeteamet, simulation		1 dag
	Akut-, Traume og Præhosp., Modul 3	Præhosp. behandling, lægeambulance		1 dage
7.	Smertebehandling	Workshop, foredrag		1 dag
8.	Klinisk beslutningstagen	Workshop, foredrag, simulation		3 dage
9.	Kommunikation og etik	Workshop, foredrag, simulation		2 dage
10.	Patientsikkerhed, professionalisme	Workshop, foredrag, simulation		2 dage
11.	Forskningsmetodologi	Case baseret, foredrag og diskussion		3 dage
	I alt			30 dage

Kursusrækken er obligatorisk og består af flere enkeltkurser eller enkeltelementer. Kursusrækken og de tilknyttede aktiviteter er planlagt af Videreuddannelsesudvalget i DASAİM, i øjeblikket primært af de af sel-skabet udvalgte kursusledere, som repræsenterer de 3 regioner.

Kursusrækkens formål

De specialespecifikke kurser er et supplement til den kliniske uddannelse, og er primært rettet mod det, der anses for vanskeligt at lære for den enkelte uddannelsessøgende læge, f.eks. svært at forstå, vanskeligt at udføre i praksis eller hvor det er nødvendigt at man skal være flere om at træne, dvs. emner såsom kommunikation, ledelse eller samarbejde mellem teammedlemmer. Derudover indeholder kursusrækken træning i håndtering af kritiske hændelser samt andre elementer, som kan medføre en øget risiko for patienten, hvis træningen foregår i relation til praksis (f.eks. luftvejshåndtering med ikke kendt apparatur, genoplivning af det syge nyfødte barn). Formålet er endvidere at træne problemløsning og beslutningstagen samt at sikre en effektiv kommunikation med patienter og pårørende i forbindelse med kritiske hændelser og fejl, samt i krisefyldte situationer som pludseligt dødsfald eller organdonation. I enkelte situationer er kurset tilrettelagt, fordi den enkelte ikke kan opnå rutine i klinikken, fordi der er for få situationer (f.eks. neonatale, børn).

Det vil være hensigtsmæssigt at etablere nogle af disse kurser sammen med samarbejdspartnere, f.eks. kirurger, obstetrikere, børnelæger, intern medicinere samt sygeplejersker.

Kurserne tager også sigte på at opøve en kompetence til at opsøge og vurdere ny viden relateret til specialet samt at overføre denne til praktisk klinisk brug. Dette kan danne grundlag for livslang læring. Kompetenceopbygningen er således klinisk orienteret og overvejende specialespecifik.

Kursusrækkens varighed

De specialespecifikke kurser har en samlet varighed af op til 30 dage (210 timer). Dette inkluderer ikke de 9 specialespecifikke kurser under introduktionsuddannelsen. Samlet set har specialet således et relativt højt antal kursusdage, men dette skyldes, at specialet kun i meget begrænset omfang er inkluderet i den prægraduate uddannelse (14 dages klinik ophold samt en del af den afsluttende eksamen i Akut patient i København).

Kurserne afvikles til dels regionalt og til dels nationalt. Antallet af uddannelsessøgende læger, der går ind i hoveduddannelsen er for tiden 38 læger per år, hvilket gør det muligt at afholde nogle kurser regionalt. Dette kan styrke sammenholdet mellem de enkelte uddannelsessøgende i regionen og danne basis for at nogle af de obligatoriske opgaver løses i små grupper. Andre kurser afvikles nationalt, primært med henblik på at etablere et nationalt netværk (såvel socialt som fagligt) og skabe en faglig dialog mellem uddannelsessøgende fra forskellige sygehuse om klinisk praksis på disse sygehuse. En anden årsag til at afholde nationale kurser er at

det er cost-effectivt. Endvidere kan det være hensigtsmæssigt at samle den simulationsbaserede undervisning i større centre med henblik på at samle erfaring og videreudvikle denne træningsmetode.

Kursusrækkens indhold

Undervisningsmetoder varierer fra færdighedskurser, workshops og seminar til elementer baseret på e-learning eller fjernundervisning. Kurserne er primært baseret på aktiv indlæring, hvor deltagerne har forberedt sig enten ved at have løst en opgave inden kurset (adgangsbillet) eller ved at have forberedt sig på at præsentere en case på selve kurset. Desuden anvendes simulatorer i kurserne, enten i form af mikrosimulatorer (pc-baseret), færdighedstrænere eller fuld-skala simulatorer. I takt med at der udvikles bedre og flere redskaber kan anvendelsen af f.eks. mikrosimulationsprogrammer foregå hjemme, som en forberedelse til kurset eller daglig klinik. Der anvendes i mindre grad forelæsninger som en del af enkelte kurser.

Kurserne repræsenterer oftest en blanding af de forskellige undervisningsmetoder på den enkelte kursusdag. Der er generelt en del forberedelse til kurserne, i form af opgaveløsning som viser en basal forståelse for emnet. Dette er i visse tilfælde så obligatorisk, at den uddannelsessøgende skal have løst en opgave inden han/hun kan komme på kurset.

Simulationsbaserede kurser har været obligatoriske i det anæstesiologiske speciale de sidste 4 år. Der arbejdes i øjeblikket på at etablere et nationalt netværk mellem de forskellige centre med det formål at sikre en fælles høj standard for kurserne. Endvidere bør der etableres en instruktøruddannelse således at en høj kvalitet af kurserne kan sikres. En vis ensartethed i indhold tilstræbes. På sigt kan visse af kurserne med fordel integreres i det kliniske ophold og afvikles regionalt, mens andre med fordel kan afvikles nationalt. Fordelen ved den regionale tilgang er at den uddannelsessøgende kan øve og demonstrere færdigheder inden for visse områder, inden det er tilladt at udføre proceduren på en patient. Det betyder på sigt formentlig en opdeling af kurserne i flere moduler.

3.5 Forskningstræning

Formålet med forskningstræningen er at opøve den uddannelsessøgendes holdning og evne til kontinuerligt at udvikle anæstesiologisk praksis på et videnskabeligt grundlag. Målet er, at den uddannelsessøgende kan anvende en systematisk tilgang til dette, og oplæringen sigter derfor mod at lære den uddannelsessøgende:

1. Systematisk vurdering af praksis
2. Indkredsning og definition af problemstilling
3. Formulering af forskningsspørgsmål
4. Systematisk indhentning af data/information, herunder videnskabelig litteratur
5. Analyse og vurdering af data/information, herunder kritisk vurdering af videnskabelig litteratur
6. Diskussion og fortolkning af resultatet

Ovenstående punkter skal ses som en ramme for denne systematik og skal forstås bredt. F.eks. skal ordet 'forskningsspørgsmål' ikke forstås derhen, at der stilles krav om egentlig videnskabelig forskning, men er en formulering anvendt om specificering af spørgsmål, som søges systematisk besvaret f.eks. gennem litteraturstudier eller dataindsamling. Begrebet 'data/information' er her anvendt ikke kun om kvantitative indikatorer, men også om kvalitative data. Begrebet information indeholder information fra forskellige kilder i praksis, f.eks. patientdata, handlings- eller kommunikative data fra personer i relation til en given situation eller hændelse. Derudover omfatter begrebet også information indhentet fra videnskabelige kilder og andet.

Form og indhold

Forskningstræningen er integreret i den kliniske uddannelse, foregår spredt i hele hoveduddannelsen og er i vid udstrækning koblet til praksis. Forskningstræningen er integreret i flere af kompetencevurderingerne og omfatter derudover et kursus, gennemførelse af et projekt og en mundtlig præsentation/foredrag. De metoder, der anvendes i kompetencevurderingen, retter sig på forskellig måde mod oplæring af den uddannelsessøgende i udvikling af en holdning og systematik til vurdering af praksis og refleksion over denne i relation til teori og videnskabelig litteratur.

Kurser og undervisning

I hoveduddannelsen vil der være et kursus til støtte for forskningstræningen, som indeholder metodelære, statistik og videnskabsteori. I afdelingerne foregår der kontinuerligt dialog vedrørende den videnskabelige basis for praksis. Derudover har flere afdelinger regelmæssigt formelle sessioner med diskussion af den nyeste litteratur.

Projekt

Forskningstræningen omfatter også gennemførelse af et projekt. Projektet kan udarbejdes af en enkelt person eller en gruppe af op til 3 personer. Projektet kan være en instruks vedrørende en given procedure i afdelingen, et kvalitetssikringsprojekt, et forsknings- eller udviklingsprojekt, en litteraturopgave eller lignende. Projektet kan evt. tage udgangspunkt i en af de skriftlige opgaver. Projektrapporten skal indeholde nedenstående punkter, som også er udgangspunkt for bedømmelsen:

1) Problemformulering

Beskrivelse af det problem, som projektet retter sig imod. Dette punkt besvarer det centrale spørgsmål 'hvorfor?', dvs. der skal argumenteres for betydningen i en større sammenhæng.

2) Forskningsspørgsmål

Her specificeres det specifikke spørgsmål, som projektet søger at besvare. Uanset om det er en instruks, et kvalitetssikringsprojekt eller et forsknings- eller udviklingsprojekt eller en litteraturopgave, skal der være nogle klare spørgsmål, som projektet søger at besvare.

3) Metode, design

Her beskrives metoder, der anvendes og evt. design. Dette kan være litteratursøgningskriterier eller egentlige forsknings- eller kvalitetssikringsmetoder. Der skal angives referencer eller argumentation for valg af metoder.

4) Beskrivelse af resultater

En klar beskrivelse af resultater.

5) Diskussion af resultater

Her diskuteres validiteten af resultaterne i relation til metodeproblemer, problemstillingen og litteraturen på området, m.m.

6) Konklusion

Konklusion på projektet i relation til resultater og diskussion af validiteten af disse.

7) Implikationer

Her beskrives implikationer for praksis eller evt. visioner for yderligere udforskning af pågældende område. Hvis resultatet har umiddelbare implikationer for f.eks. afdelingens praksis diskuteres også strategi for implementering (f.eks. information af medarbejdere, oplæring, ændring af arbejdsgange, m.m.)

Rapporten må højst fylde 30 sider, db. linieafstand, ekskl. skemaer, bilag, m.m. Hvis der er 2 eller flere personer om projektet kan 50 sider accepteres. Projektvejlederen vil typisk være en person i den afdeling, hvor projektet udføres, men i nogle tilfælde kan det være nødvendigt at søge vejledning udefra. Den uddannelsessøgendes kliniske vejleder eller mentor vil bistå den uddannelsessøgende med at finde passende projektvejleder. Projektbedømmelsen foretages af vejlederen. Der findes skema i porteføljen til brug for bedømmelsen.

Præsentation/foredrag

Som et led i forskningstræningen skal den uddannelsessøgende fremføre en præsentation eller et foredrag. Dette kan omhandle et hvilket som helst emne, men kan også være en præsentation af projektet. Det kan foregå i afdelingen, på DASAIM's årsmøde eller i andet forum. En vejleder bedømmer præsentationen ved brug af specificerede kriterier, se porteføljen.

4. EVALUERINGSSTRATEGIER

4.1 Vurdering af den uddannelsessøgende

Vurdering af den uddannelsessøgende tjener to hovedformål: Facilitering af læring og dokumentation af kompetence over for omverdenen og den uddannelsessøgende selv. Kompetencevurderingen foregår kontinuerligt undervejs i uddannelsen og giver således information om den uddannelsessøgendes udvikling og er samtidig et væsentligt fundament for planlægning og justering af uddannelsesforløbet.

De forskellige vurderinger er tæt koblet til den uddannelsessøgendes praksis og kompetencevurderingsprogrammet er tidsmæssigt afstemt med den uddannelsessøgendes udvikling og det praktiske arbejde.

I starten af uddannelsen fungerer vurderingerne som en slags 'kørekort', dvs. demonstration af, at en bestemt opgave *kan* håndteres, men ikke nødvendigvis i form af det, man normalt vil kalde kompetent praksis. Dette kommer først med erfaringen senere. Da man ikke kan vurdere alt, er de situationer, hvor der foretages sådanne specifikke kompetencevurderinger med struktureret observation nøje udvalgt ud fra vigtighed, kompleksitet og risiko for komplikationer.

De forskellige vurderinger er tæt koblet til den uddannelsessøgendes praktiske arbejde. Kompetencevurderingen foregår ved brug af forskellige metoder, som på hver deres måde hjælper den uddannelsessøgende til at fokusere læringen i relation til praksis. De forskellige metoder vil samtidig give den uddannelsessøgende erfaring med, hvorledes man kan indhente information om kvalitet i praksis og reflektere over denne i relation til teorien og videnskabelig litteratur.

Generel vurdering

Regelmæssigt gennem uddannelsesforløbet foretages en generel vurdering af den uddannelsessøgendes handlings- og væremåde, dvs. en vurdering af, hvad den uddannelsessøgende *gør* i praksis. Denne vurdering er relateret til de generelle mål for kompetence. Den generelle vurdering foretages efter afslutning af hvert uddannelseselement, f.eks. thoraxanæstesi, neuroanæstesi, intensiv terapi eller efter en nærmere fastsat periode. Disse tidspunkter vil fremgå af uddannelsesprogrammerne.

Den generelle vurdering omfatter også kontinuerlig monitorering af kvantitet og kvalitet i arbejdet, f.eks. *Cusum-skoring af procedurer og erfaringsregistrering*.

Cusumskoring

Den uddannelsessøgende fører kontinuerligt Cusumskoring, som er en kvalitativ registrering af udførelsen af 4 procedurer: Spinalanæstesi, Epiduralanæstesi, CVK og A-kanyle. Formålet med denne registrering er dels at dokumentere volumen i erfaringen, dels at dokumentere kvaliteten i udførelsen af disse procedurer.

Erfaringsregistrering

Den uddannelsessøgende fører kontinuerligt erfaringsregistrering. Formålet med erfaringsregistreringen er at kunne dokumentere behørig bredde og volumen i erfaring med anæstesiologiske ydelser og patientkategorier. Ved afslutningen af et ophold i et afsnit eller en afdeling medbringes en udskrift af databasen for perioden. Vejlederen attesterer denne udskrift, og den uddannelsessøgende opbevarer den attesterede udskrift i porteføljen. Disse udskrifter vil indgå i den samlede vurdering af uddannelsesforløbet.

Specifikke vurderinger

De specifikke vurderinger foretages i relation til konkrete opgaver og situationer. De specifikke vurderinger bruges til at give information om, hvorvidt den uddannelsessøgende *kan udføre* en opgave korrekt eller *har udført* en opgave korrekt og endelig *refleksion og elaborering* over praksis.

Specifikke vurderinger kan være *observation* af den uddannelsessøgende under dennes udførelse af en arbejdsopgave, enten i klinikken, *in vivo*, eller i simulerede scenarier, *in vitro*, evt. på et kursus. Det kan være en hjælp at strukturere observationen og på forhånd gøre sig klart, hvad det er man vil kigge efter. Observationen kan med fordel kombineres med spørgsmål vedr. teoretiske aspekter, som relaterer sig til praksis.

Specifikke vurderinger af *kvaliteten af arbejde*, som er udført, kan foretages på baggrund af gennemgang af journalmateriale eller andre former for dokumentation af kvalitet i praksis, f.eks. udtalelser eller tilbagemelding fra andre, journal-audit, m.m. Disse dokumentationer kan indsamles af den uddannelsessøgende i porteføljen og danne baggrund for kompetencevurdering.

Specifikke vurderinger af den uddannelsessøgendes evne til *refleksion og elaborering* over praksis retter sig specielt mod situationer og hændelser, som er uforudsigelige eller som ikke har nogen entydig løsning. Fokus er på systematisk analyse af praksis og læring fra praksis i relation til teorien og den videnskabelige litteratur. Denne type vurdering kan være baseret på mundtlig eller skriftlig redegørelse på baggrund af en eller flere patientforløb eller situationer.

Dokumentationen for kompetence fra de forskellige kompetencevurderinger og kilder samles i porteføljen, som i sidste ende danner grundlag for godkendelse af uddannelsen. På næste side findes en oversigt over de kompetencevurderinger, som DASAİM anbefaler. Diverse skemaer til de generelle og specifikke vurderinger findes i porteføljen.

Vejlederens attestation af opnåelse af de specifikke mål

Vejlederen attesterer opnåelse af de specifikke mål på baggrund af den uddannelsessøgendes fremvisning af godkendte kompetencevurderinger, som i mange tilfælde er blevet udført af forskellige supervisorere.

Attestation af kursusdeltagelse

Den uddannelsessøgendes vejleder attesterer deltagelse i kurser ud fra fremvist dokumentation for deltagelse. Listen for introduktionsuddannelsen er i nogen udstrækning 'tom' og kursusnavn skal påføres af kursuslederen. Dette skyldes, at introduktionskurserne er forskellige i de tre regioner. Derudover kan de 'tomme' rubrikker bruges til at føre evt. andre kurser, som er gennemgået.

Godkendelse af introduktionsuddannelsesforløbet

Godkendelse af introduktionsuddannelsen foretages af den uddannelsesansvarlige overlæge på baggrund af dokumentation for opnåelse af målene for kompetence. I porteføljen findes skemaer til denne attestation. Den uddannelsesansvarlige overlæge foretager en samlet vurdering af uddannelsen i slutningen af uddannelsesforløbet. Denne vurdering foretages sammen med den uddannelsessøgende og dennes vejleder.

Introduktionsuddannelsen kan godkendes, hvis:

1. Opnåelse af alle de specifikke mål er attesteret.
2. Deltagelse i alle de obligatoriske kurser er attesteret.
3. En samlet bedømmelse af de generelle vurderinger viser, at de generelle mål er opnået.

Speciallægeanerkendelse

Speciallægeanerkendelse udstedes af Sundhedsstyrelsen på baggrund af dokumentation for opnåelse af målene for kompetence.

4.2 Evaluering af læringsrammerne

Evaluering af afdelingerne og uddannelsen, læringsrammerne, tjener det formål at indhente information om de uddannelsessøgendes opfattelse af kvaliteten i de uddannelsestiltag, der sættes i værk. På baggrund af denne information vil uddannelsen kontinuerligt blive revideret og forbedret. Denne evaluering foretages på officielle skemaer, som udfyldes ved afslutning af hvert uddannelseselement og sendes til relevante instanser. Dette vil fremgå af lokale retningslinier i regionerne landet over.

Den uddannelsessøgendes evaluering af målbeskrivelsen, porteføljen og kompetencevurderingen foretages på skemaer i porteføljen. Disse skemaer skal udfyldes ved afslutning af uddannelsen og sendes til DASAİM's videreuddannelsesudvalg, sekretariatet, Anæsthesiklinikken 4231, HOC, Rigshospitalet, Blegdamsvej 9, 2100 København Ø.

Samlet oversigt over kompetencevurderinger i Introduktionsuddannelsen Specifikke kompetencevurderinger er nummererede			
Kompetence		Metode	Tidspunkt
Anæstesiologisk ekspertise		Generel vurdering Cusumskoring Erfaringsregistrering	Efter 6. og 9. md.
Anæstesi/perioperativ medicin			
1.	Håndtering af luftveje	Observation	Før 3. md.
2.	Anæstesiapparatet	Observation	Før 3. md.
3.	Generel anæstesi	Observation	Før 3. md.
4.	Anæstesi til akut patient	Observation	Før 3. md.
5.	Spinal anæstesi	Observation	
6.	Epidural anæstesi	Observation	
7.	Centralvenekateter	Observation	
8.	Anæstesi til patienter med komplicerende tilstande	Skriftlig opgave	Før 6. md.
Intensiv terapi			
9.	Væske- og ernæringsplan	Journalgennemgang	
10.	Respiratorbehandling	Observation	
11.	Stuegang, ukompliceret patient	Observation	
Akut-, traume- og præhospitalsmedicin			
12.	Avanceret genoplivning	Observation	Før 3. md.
Kommunikation		Generel vurdering	Efter 6. og 9. md.
13.	Præoperativ patientkonsultation	Observation	Før 3. md.
Samarbejde		Generel vurdering	Efter 6. og 9. md.
Organisation/ledelse		Generel vurdering	Efter 6. og 9. md.
14.	Organisering af arbejde på operationsstue	Observation	
15.	Organisering af arbejde i vagten	Observation	
Akademisk kompetence		Generel vurdering	Efter 6. og 9. md.
16.	Anæstesiforløb	Refleksiv rapport	
17.	Litteraturopgave	Vurdering af rapport	
Professionalisme		Generel vurdering	Efter 6. og 9. md.

Samlet oversigt over kompetencevurderinger i Hoveduddannelsen (Obligatoriske specifikke kompetencevurderinger er nummererede)			
Kompetence		Metode	Tidspunkt
Anæstesiologisk ekspertise		Generel vurdering Cusumskoring Erfaringsregistrering	Efter hvert rotationsophold
	Anæstesi/perioperativ medicin		
1.	Anæstesi til laparoskopisk kirurgi	Patientforløbsbeskrivelse	
2.	ASA 4-5 patient, major kirurgi	Patientforløbsbeskrivelse	
3.	Thoraxanæstesi, hjerteoperation	Mundtlig redegørelse	
4.	Thoraxanæstesi, lungeoperation	Mundtlig redegørelse	
5.	Neuroanæstesi, kranietraume	Mundtlig redegørelse	
6.	Anæstesi til barn <5år	Struktureret observation	
7.	Akut sectio	Struktureret observation	
8.	Uventet vanskelig luftvej	Refleksiv rapport	
	Intensiv terapi		
9.	Modtagelse af intensiv patient	Struktureret observation	
10.	Stuegang, kompliceret patient	Struktureret observation	
11.	Patient med multiorgansvigt	Patientforløbsbeskrivelse	
12.	Kvalitet i intensiv terapi	Audit på 5 journaler	
	Smertebehandling		
13.	Akut smertebehandling	Gennemgang af journal	
14.	Cancersmertebehandling	Gennemgang af journal	
	Akut-, traume- og præhospitals medicin		
15.	Teamfunktion	Refleksiv rapport	
Kommunikation		Generel vurdering	Efter hvert rotationsophold
16.	Den vanskelige samtale	Refleksiv rapport	
Samarbejde		Generel vurdering	Efter hvert rotationsophold
17.	Samarbejde, konflikthåndtering	Refleksiv rapport	
Organisation/ledelse		Generel vurdering	Efter hvert rotationsophold
18.	Organisering/ledelse af arbejdsflow	360° evaluering	
19.	Ledelse af arbejdskonference	Struktureret observation	
Akademisk kompetence		Generel vurdering	Efter hvert rotationsophold
20.	Oplæring/undervisning af andre	Refleksiv rapport	
21.	Vurdering af projekt	Projektrapport	
22.	Mundtlig præsentation/foredrag	Vejleders evaluering	
Professionalisme		Generel vurdering	Efter hvert rotationsophold
23.	Utilstøttet hændelse, evt. fejl	Refleksiv rapport	

5. MATRIX VEDR. MÅL-LÆRING-EVALUERING

5.1 Om matrixen i Introduktionsuddannelsen

Matrixen beskriver mål inden for de forskellige aspekter af kompetence: anæstesiologisk ekspertise, kommunikation, samarbejde, organisation/ledelse, akademisk kompetence og professionalisme. Mål for anæstesiologisk ekspertise er opdelt svarende til: Anæstesi og perioperativ medicin, intensiv medicin, smertebehandling og akut-, traume- og præhospitalsbehandling.

For hver af de forskellige aspekter og områder er der beskrevet nogle *generelle mål*. Disse mål er beskrevet i generelle termer som en handle- og væremåde. Generelle mål evalueres mindst to gange under uddannelsesforløbet.

Specifikke mål er beskrevet for konkrete opgaver. For de specifikke mål er angivet læringsstrategier. De specifikke mål skal hver især evalueres og matrixen angiver metoder til dette. Opgaverne beskrevet i de specifikke mål skal kunne varetages i hht. god anæstesiologisk praksis.

For hvert specifikt mål findes en *konkretisering* af særlige forhold, som man skal være opmærksom på. Disse konkretiseringer skal ikke nødvendigvis evalueres selvstændigt.

Mål for forskellige procedurer og teknikker er beskrevet i en liste for sig, som findes umiddelbart efter matrixen i afsnit 5.2. De samme procedurer anvendes i flere situationer og opgaver, og kan derfor læres og evalueres ved forskellige lejligheder på forskellige tidspunkter. Listen viser forventninger efter afslutning af henholdsvis introduktionsuddannelsen og hoveduddannelsen. I nogle tilfælde skelnes mellem om proceduren skal kunne udføres på voksne eller også på børn. Evaluering foretages jævnligt gennem hele uddannelsesforløbet ved vejlederens gennemgang af procedurelisten med den uddannelsessøgende.

Monitorering af den uddannelsessøgendes progression i erfaring foretages jævnligt gennem uddannelsesforløbet ved vejlederens gennemgang af den uddannelsessøgendes udskrift af erfaringsregistrering.

Anæstesiologisk ekspertise		
Generelle mål	Læring	Evaluering
• Demonstrerer i varetagelsen af anæstesiologisk opgaver og problemstillinger en basalteoretisk, klinisk og situationsbestemt viden og forståelse samt suffi- ciente kliniske færdigheder.	Klinisk rotationsplan, uddannelses- program og individuel uddannelses- plan	Generelt vurdering mindst to gange.
• Har opnået behørig bredde, volumen og kvalitet i håndtering af procedurer i hht. procedurelisten (se denne).	Klinisk oplæring Selvstudium Færdighedskurser	Gennemgang af procedureli- ste samt Cusumskoring
• Har opnået behørig bredde og volumen i anæstesiologisk erfaring mht. til- strækkeligt udsnit og antal af patienter, procedurer og anæstesiologiske pro- blemstillinger i hht. erfaringslisten (se denne).	Klinisk rotationsplan, uddannelses- program og individuel uddannelses- plan	Attestation af erfaringsregi- strering.

Specifikke mål inden for anæstesi og perioperativ medicin er beskrevet i det følgende som *kan varetage* forskellige patientkategorier og situationer i *hht. god anæstesiologisk praksis*. Med god anæstesiologisk praksis menes følgende:

- Baserer varetagelsen på en teoretisk forståelse af anæstesimidler og -teknikker, farmakologi, virkningsmåde og patofysiologisk virkning, indikation og kontraindikation i relation til patientens konstitution og forestående indgreb, herunder anatomi, sensorisk/motorisk nerveinnervation v. regional anæstesi og blokader.
- Udarbejder rationel plan for anæstesi- og perioperativt forløb, herunder monitorering og anæstesimetode(r), samt beredskab, forebyg- gelse og håndtering af mulige komplikationer og hændelser undervejs. Baserer planen på en integreret fortolkning af klinisk og parakli- nisk information samt patofysiologisk betydning af medicinsk sygdom og evt. andre komplicerende tilstande i relation til anæstesi og operation.
- Informerer patienten om det perioperative forløb og evt. risici og indhenter informeret samtykke til specifikke procedurer. Sikrer sig, at patienten har forstået informationen.
- Gennemfører det perioperative patientforløb i henhold til planen. Anvender behørige sikkerhedsforanstaltninger, er årvågen og forudseende og inte- grerer information fra monitoreringsdata, de kliniske tegn og det operative indgreb i en helhedsbedømmelse af patientens tilstand.
- Foretager effektiv overlevering af patienten til opvågningsfasen, herunder beskrivelse af plan for monitorering og behandling samt kriterier for ud- skrivelse fra opvågningsafdeling, postoperativt intensiv afsnit eller til hjemmet.
- Baserer planer på en afvejning af anæstesiologisk vurdering, respekt for patientens ønsker, dialog med kirurgen samt de organisatori- ske, teknologiske og menneskelige ressourcer. Vurderer opgavens sværhedsgrad og kompleksitet i forhold til egne ressourcer og kvali- fikationer samt den lokale organisations ressourcer og kvalifikationer. Bedømmer herudfra i samarbejde med relevante parter behov for evt. ekspertbistand.
- Bevarer ro og overblik ved uforudsete hændelser og iværksætter rationelle tiltag til stabilisering af patientens tilstand og systematisk afdækning af årsager eller fejl.
- Kommunikerer adækvat med teamet, udnytter de menneskelige og teknologiske ressourcer hensigtsmæssigt og tilkalder behørig assistance ved be- hov.

Anæstesi og perioperativ medicin			
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
Kan varetage basal håndtering af luftveje	- maskeventilation, larynxmaske, endotrachealintubation - anatomiske forhold af betydning for luftvejshåndtering - bedømmelse af risiko for vanskelig luftvej - valg af relaksantia i forbindelse med intubation - forebyggelse og håndtering af tandskader	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Kan teste anæstesiapparat	- test af anæstesiapparat og anæstesiventilator - fejlfinding og systematisk handlingsalgoritme ved svigt af apparatur og ilttilførsel - opbevarelse af gasser	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Kan varetage generel anæstesi- og perioperativt forløb til elektiv patient > 15 år, ASA-klasse 1-2, mindre og middelstor operation inden for kirurgi, urologi, gynækologi, ortopædkirurgi	- forberedelse af anæstesirum og/eller operationsstue - plan for anæstesi, valg af og farmakologi vedr. anæstesimidler - væske-, elektrolyt- og blodtab og erstatning - DVT-profylakse, lejring, forebyggelse af varmetab - patientinformation, identifikation, informeret samtykke - anæstesijournalen - postoperativ behandling (væske, analgetika, observation, andet)	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Kan varetage generel anæstesi og perioperativt forløb til akut patient > 15 år, ASA-klasse 1-2, mindre og middelstor operation inden for kirurgi, urologi, gynækologi, ortopædkirurgi	- fastetidsregler, faktorer der påvirker ventrikeltømning - anatomiske/fysiologiske forhold vedr. esofago-gastrisk overgang samt forhold vedr. risiko for og forebyggelse af reflux og aspiration - akut indledning, herunder, præ-oxygenering, cricoideatryk, m.m.	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Kan varetage spinal anæstesi	- plan for anæstesen, valg af analgetikum, dosering, krav til effekt og plan for håndtering af bivirkninger eller uønskede virkninger - test af virkning - indikation, kontraindikation, komplikationer, deres forebyggelse og behandling	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Kan varetage epidural	- plan for anæstesen, valg af analgetikum, dosering, krav til effekt	Klinisk oplæring	Observation

anæstesi	og plan for håndtering af bivirkninger eller uønskede virkninger - test af virkning - indikation, kontraindikation, komplikationer, deres forebyggelse og behandling	Selvstudium Kurser	Mdtl/skr. redegørelse
• Kan anlægge centralvene kateter	- indikation, kontraindikation - anatomiske og funktionelle fordele og ulemper vedr. 3 hyppigt anvendte CVK-adgange. - test af kateterfunktion og placering - komplikationer, deres forebyggelse og behandling - forhold vedr. observation, anvendelse, og seponering af CVK	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
• Kan redegøre for valg af perioperativ håndtering af patienter med komplicerede tilstande eller sygdomme	- medicinsk og farmakologisk begrundelse for præoperativ forberedelse og medicinering, valg og dosering af anæstesimidler og – teknik, valg af væske/elektrolyt indgift og postoperativ smertebehandling	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Skr. redegørelse
Intensiv medicin			
• Kan udarbejde væske/ernæringsplan for intensiv patient	-redegøre for kliniske og parakliniske indikatorer, som anvendes til vurdering af patients hydreringsstatus, beregne væske og elektrolyt tab og erstatningsbehov samt principper for beregning af creatininclearance - beregne ernæringsbehov og indgift af glucose, protein, fedt - redegøre for erstatningsbehov vedr. blod, plasma, andre substitutionsprodukter	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Vurdering af 3 patienters væske/ernæringsplan
• Kan instituere respiratorbehandling på ukompliceret intensiv patient	- redegøre for principper vedr. respiratorbehandling, demonstrere test af respirator, indstilling af respirator, alarmgrænser, m.m. - redegøre for indikationer, kontraindikationer samt plan for respiratorbehandling, monitorering samt indikationer for ændringer i relation til kliniske og parakliniske data - redegøre for komplikationer til respiratorbehandling, deres forebyggelse og behandling - redegøre for etiske dilemmaer vedr. grundlag for afståelse fra respiratorbehandling	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
Kan varetage stuegang på ukompliceret intensiv patient	- kan redegøre for organspecifik status ud fra kliniske og parakliniske data - kan formulere aktuel problemstilling og plan for undersøgelse og behandling - optræder etisk korrekt med respekt for patientens integritet og redegøre for overvejelser vedr. kommunikationsproblematik i forhold til patient og pårørende samt etiske dilemmaer i relation til lovgivningen vedr. information	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Smertebehandling			
Kan varetage ukompliceret patient med akutte smerter (ex. justering af postoperative smerteregime)	- kategorisering af smerter - farmakologi og ekvipotens af analgetika i relation til administrationsmåder og kombinationsbehandling - lokalanalgetiske teknikker	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. rapport
Akut-, traume- og præhospitalsmedicin			
Kan varetage genoplivning af voksne og påbegynde genoplivning af børn	- redegøre for algoritme for genoplivning og handlingssekvens, når man er alene og når man er et team - indikation for defibrillering og dosering til voksne og børn - indikation og anvendelse af standard medikamina - rutineprocedure vedr. hjertestop på operationsstue - hospitalets hjertestoporganisation og anæstesiaafdelingens rolle og opgaver - teamledelse ved genoplivning - forhold vedr. hjerneskade ved hjertestop samt etiske dilemmaer og grundlag for beslutning om påbegyndelse og indstilling af genoplivning - indikation for efterfølgende respiratorbehandling	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Kan påbegynde initialbehandling af traumepatienter og patienter med akutte livstruende tilstande	- vurdering af sværhedsgrad, algoritmer for undersøgelse og behandling - vedligeholde behandling indtil kvalificeret assistance når frem	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
• Kan redegøre for forholdsregler vedr. transport af patienter	- redegøre for vurdering af egnethed til transport internt og eksternt samt stabilisering af patienter før transport - redegøre for procedurer og monitoreringsteknikker i forbindelse med transport	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl. redegørelse
• Kan redegøre for organisering af og forholdsregler vedr. beredskab	- brand på operationsgang eller andet sted i hospitalet. - hospitalets og lokalområdets katastrofe- og beredskabsplan. - egen og afdelingens rolle mht. opgaver og ansvar i tilfælde af alarmering.	Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Mdtl. redegørelse
Sundhedsfremme			
Kan redegøre for livsstilsfaktorer, som påvirker morbiditet og mortalitet i forbindelse med anæstesi og operation.		Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Mdtl. redegørelse
Kommunikation			
Generelt mål Varetager effektiv professionel kommunikation, som er karakteriseret ved forståelse og respekt for modtagers ønsker og behov for information og dialog		Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
• Kan varetage effektiv præoperativ patientkonsultation	- relevant anamnese, objektiv undersøgelse, inkl. vurdering af luftveje og tandstatus - er lydhør, responderer adækvat på patientens bekymringer og problemer - opfordrer til dialog med patienter om deltagelse i beslutning om anæstesiologiske forløb i den udstrækning, patienten ønsker det, og det er fagligt muligt og forsvarligt - giver information til patient, som er forståelig og sikrer sig forståelse af informationen	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl. redegørelse

Samarbejde			
Generelt mål Arbejder effektivt sammen med andre med respekt og opmærksomhed på deres faglighed, situationsbestemte roller og funktion og bidrager med egen ekspertise. Indtager teamlederrollen, hvor dette er behørigt.		Klinisk arbejde Selvstudium Kurser	Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluerings
Kan fungere effektivt som medlem af teamet og påtager sig opgaver, hvad enten det er som teamleder eller -medlem	- udviser forståelse for og respekterer andre teammedlemmers fagområder og situationsspecifikke roller og opgaver, - instruerer teammedlemmerne i deres opgaver, hvor dette er påkrævet - er lydhør og åben, respekterer andres mening og bidrager samtidig med egen ekspertise	Klinisk arbejde Selvstudium Kurser	Observation, in vivo el. in vitro Tilbage melding fra andre
Organisation og ledelse			
Generelt mål Organiserer og prioriterer arbejdet med respekt for krav om effektivitet og sikkerhed i patientvaretagelsen og hensyntagen til egne og organisationens ressourcer		Klinisk arbejde Selvstudium Kurser	Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluerings
Kan i organisere sit arbejde og varetage et effektivt arbejdsflow på operationsgang i dagtid	- prioriterer og planlægger arbejdsopgaver med respekt for effektivitet og sikkerhed i patientbehandling. - demonstrerer eftertænsksomhed, forsigtighed og forudseenhed over for opgaverne - arbejder med systematik og orden i en sådan grad, at der er overblik	Klinisk oplæring	Observation
Kan prioritere arbejdsopgaver i vagten	- prioritering i relation til patienternes tilstand, personaleressourcer, hensyn til effektivt arbejdsflow	Klinisk oplæring	Observation

Akademisk kompetence			
Generelt mål Udviser vilje og evne til kontinuerligt at opsøge ny viden, vurdere og udvikle egen ekspertise samt bidrage til udvikling af andre og faget generelt.		Vejledning Selvstudium Kurser	Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluerings
Kan tilrettelægge og gennemføre en kontinuerlig plan for egen læring	- konkretisering af mål samt anvendelse af forskellige læringsmetoder til opnåelse af disse og til monitorering af læringseffekt.	Uddannelsesplan Vejledning	Mdtl/skr. redegørelse
Kan foretage kritisk analyse og refleksion over perioperativ håndtering af et konkret patientforløb.	- prospektiv beskrivelse af patientforløb inkl. teoretiske overvejelser i relation til praktiske omstændigheder og forhold. - beskrivelse af det faktiske forløb og refleksion over dette i relation til teorien	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Skr. redegørelse
Kan afgrænse en klinisk problemstilling og analysere denne i forhold til litteraturen.	- omformulere problem til et spørgsmål, som kan besvares gennem en litteratursøgning - udføre fokuseret litteratursøgning, foretage vurdering og udvælgelse af relevant litteratur - udfærdige en klar og fyldestgørende skriftlig rapport.	Vejledning Selvstudium	Skr. redegørelse
Professionalisme			
Generelt mål Udviser engagement, initiativ, interesse og ansvarlighed i udøvelsen af praksis i relation til patienter, organisationen, faget og omverdenen. Udviser indsigt i egen faglige begrænsning og konsulterer behørig ekspertise ved behov.		Klinisk oplæring	Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluerings
Viser ansvarlighed over for arbejdsopgaverne	- udviser punktlighed i fremmøde og giver information om, hvor han/hun er, og hvordan han/hun kan tilkaldes - evne til kritisk at vurdere kvaliteten i eget arbejde, anerkender fejl og kan håndtere dette - evne til at håndtere kritiske situationer		

5.2 Om matrixen i Hoveduddannelsen

Matrixen beskriver mål inden for de forskellige aspekter af kompetence: anæstesiologisk ekspertise, sundhedsfremme, kommunikation, samarbejde, organisation/ledelse, akademisk kompetence og professionalisme. Mål for anæstesiologisk ekspertise er opdelt svarende til: Anæstesi og perioperativ medicin, intensiv medicin, smertebehandling og akut-, traume- og præhospitalsbehandling.

For hver af de forskellige aspekter og områder er der beskrevet nogle *generelle mål*. Disse mål er beskrevet i generelle termer som en handle- og væremåde. Generelle mål evalueres jævnligt under hele uddannelsesforløbet.

Mål for forskellige procedurer og teknikker er beskrevet i en liste for sig, som findes umiddelbart efter matrixen i afsnit 5.2. De samme procedurer anvendes i flere situationer og opgaver, og kan derfor læres og evalueres ved forskellige lejligheder på forskellige tidspunkter. Listen viser forventninger efter afslutning af henholdsvis introduktionsuddannelsen og hoveduddannelsen. I nogle tilfælde skelnes mellem om proceduren skal kunne udføres på voksne eller også på børn. Evaluering foretages jævnligt gennem hele uddannelsesforløbet ved vejlederens gennemgang af procedurelisten med den uddannelsessøgende.

Mål for omfang af erfaring med forskellige patientkategorier er beskrevet i en liste for sig, afsnit 5.4. Monitorering af den uddannelsessøgendes progression i erfaring foretages jævnligt gennem uddannelsesforløbet ved vejlederens gennemgang af erfaringslisten og den uddannelsessøgendes udskrift af erfaringsregistrering.

Specifikke mål er beskrevet for konkrete opgaver. Opgaverne beskrevet i de specifikke mål skal kunne varetages i hht. god anæstesiologisk praksis. God anæstesiologisk praksis er defineret for hver af hovedområderne inden for anæstesiologien.

For de specifikke mål er angivet læringsstrategier. De specifikke mål skal hver især evalueres og matrixen angiver metoder til dette. For hvert specifikt mål findes en *konkretisering* af særlige forhold, som man skal være opmærksom på. Disse konkretiseringer skal ikke nødvendigvis evalueres selvstændigt.

Anæstesiologisk ekspertise		
Generelle mål	Læring	Evaluering
Demonstrerer i varetagelsen af anæstesiologisk opgaver og problemstillinger en basalteoretisk, klinisk og situationsbestemt viden og forståelse samt sufficente kliniske færdigheder	Klinisk rotationsplan, uddannelsesprogram og individuel uddannelsesplan	Generelt vurdering efter hvert rotationsophold.
Har opnået behørig bredde, volumen og kvalitet i håndtering af procedurer i hht. procedurelisten (se denne)	Klinisk oplæring Selvstudium Færdighedskurser	Gennemgang af procedureliste efter hvert rotationsophold samt Cusumskoring
Har opnået behørig bredde og volumen i anæstesiologisk erfaring mht. tilstrækkeligt udsnit og antal af patienter, procedurer og anæstesiologiske problemstillinger i hht. erfaringslisten (se denne)	Klinisk rotationsplan, uddannelsesprogram og individuel uddannelsesplan	Attestation af erfaringsregistrering efter hvert rotationsophold.

Specifikke mål inden for anæstesi og perioperativ medicin er beskrevet i det følgende som *kan varetage* forskellige patientkategorier og situationer i hht. god anæstesiologisk praksis. Med god anæstesiologisk praksis menes følgende:

- Baserer varetagelsen på en teoretisk forståelse af anæstesimidler og -teknikker, farmakologi, virkningsmåde og patofysiologisk virkning, indikation og kontraindikation i relation til patientens konstitution og forestående indgreb, herunder anatomi, sensorisk/motorisk nerveinnervation v. regional anæstesi og blokader.
- Udarbejder rationel plan for anæstesi- og perioperativt forløb, herunder monitorering og anæstesimode(r), samt beredskab, forebyggelse og håndtering af mulige komplikationer og hændelser undervejs. Baserer planen på en integreret fortolkning af klinisk og paraklinisk information samt patofysiologisk betydning af medicinsk sygdom og evt. andre komplicerende tilstande i relation til anæstesi og operation.
- Informerer patienten om det perioperative forløb og evt. risici og indhenter informeret samtykke til specifikke procedurer. Sikrer sig, at patienten har forstået informationen.
- Gennemfører det perioperative patientforløb i henhold til planen. Anvender behørig sikkerhedsforanstaltninger, er årvågen og forudseende og integrerer information fra monitoreringsdata, de kliniske tegn og det operative indgreb i en helhedsbedømmelse af patientens tilstand.
- Foretager effektiv overlevering af patienten til opvågningsfasen, herunder beskrivelse af plan for monitorering og behandling samt kriterier for udskrivelse fra opvågningsafdeling, postoperativt intensiv afsnit eller til hjemmet.
- Baserer planer på en afvejning af anæstesiologisk vurdering, respekt for patientens ønsker, dialog med kirurgen samt de organisatoriske, teknologiske og menneskelige ressourcer. Vurderer opgavens sværhedsgrad og kompleksitet i forhold til egne ressourcer og kvalifikationer samt den lokale organisations ressourcer og kvalifikationer. Bedømmer herudfra i samarbejde med relevante parter behov for evt. ekspertbistand eller overflyttelse til højtspecialiseret enhed.
- Bevarer ro og overblik ved uforudsete hændelser og iværksætter rationelle tiltag til stabilisering af patientens tilstand og systematisk afdækning af årsager eller fejl.
- Kommunikerer adækvat med teamet, udnytter de menneskelige og teknologiske ressourcer hensigtsmæssigt og tilkalder behørig assistance ved behov.

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
<i>Anæstesi og perioperativ medicin, generel del: kirurgi, urologi, gynækologi ortopædkirurgi, alle ASA-klasser og såvel mindre som middelstor og større kirurgi</i> Kan varetage anæstesi- og perioperativt forløb samt foretage kritisk analyse og refleksion over det faktiske forløb	- væske-, elektrolyt- og blodtab og erstatning - ileus, aspiration til lunger, perforation af hulorgan - laparoskopi og luftemboli - DVT-profylakse, lejring, antibiotikaproylakse, stresshormon respons - TURP-syndrom - sedation til specielle indgreb f.eks. endoskopier - malign hypertermi, kolinesterasemangel - blodtomhed, hurtigt blodtab, lejring til ortopædkirurgi - patofysiologisk reaktion v. alloplastikker, fedtemboli, sikkerhedsregler ved rtg.	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse Audit Tilbage melding fra andre Andet
<i>Anæstesi til karkirurgi: perifer karkirurgi, aortakirurgi, m.m.</i> Kan varetage anæstesi- og perioperativt forløb (aortakirurgi under supervision)	- farmakologi, indikation, dosering og virkning af mest anvendte anæstesi midler og –teknikker samt kardiiovaskulære hjælpestoffer - perioperativ monitorering - blodtomhed, afklemning af kar og reperfusion, hurtigt blodtab	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
<i>Thoraxanæstesi: åben thoraxkirurgi på hjerte eller lunger, bronko/mediastinoskopi</i> Kan varetage anæstesi- og perioperativt forløb (anæstesi til hjerte- eller lungekirurgi under supervision)	- farmakologi, indikation, dosering og virkning af mest anvendte anæstesi midler og –teknikker samt kardiopulmonale hjælpestoffer - teknikker vedr. assisteret og kontrolleret ventilation og perfusion i forbindelse med perioperativt forløb og anæstesiologens rolle i relation til operationsforløbet - grad af postoperativ observation og behandling, specielt indikation for intensiv overvågning	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
<i>Neuroanæstesi: Cranie- og columnatraumer, craniotomi, columnakirurgi, perifer nervekirurgi</i> Kan varetage anæstesi- og perioperativt forløb (craniotomi og større traumer under supervision)	- midler og teknikker til diagnostik, monitorering, behandling af forhøjet intracranie tryk - herunder indikation, dosering og bivirkning af mest anvendte hjælpestoffer - den anæstesiologiske håndtering af cranie- og columnatraumer – fra skadested til intra-hospital behandlingsenhed, herunder prioritering af håndtering af cranietraume i forhold til andre traumer - grad af postoperativ observation og behandling, specielt indikation for intensiv overvågning	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
Børneanæstesi: Børn < 5 år, mindre og middelstor kirurgi Kan varetage anæstesi- og perioperativt forløb (børn < 2 år under supervision)	- fastetidsregler, rationel præmedicinering, dosering af anæstesimidler og perioperativ smertebehandling - beregning af væske-, elektrolyt- og glukoseindgift, blodtabserstatning, forebyggelse af varmetab - specielle forhold vedr. luftvejenes anatomi i forskellige aldre, rationalet for valg af intubation vs. larynxmaske i relation til kirurgien - alternativer til iv administration af væske og medicin samt teknikker til sedation i forbindelse med undersøgelse eller andre indgreb - årsager til pludselig hypoxi under anæstesi og algoritme til fejlfinding samt handlingsplan - etiske problemstillinger vedr. informeret samtykke samt kommunikative udfordringer i relation til børn og deres pårørende	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Obstetrisk anæstesi Kan varetage anæstesiologisk assistance ved forløsning vaginalt eller anæstesi- og perioperativt forløb ved sectio samt håndtering af det nyfødte barn	- specielle patofysiologiske forhold hos moder og barn ved normal og kompliceret graviditet i relation til anæsteologisk assistance ved forløsning vaginalt eller ved sectio - rationelt valg af anæstesiform generel vs. regional i relation til akut/elektivt sectio, herunder valg af epidural vs. spinal anæstesi. - kompliceret graviditet (f.eks. præeklampsi, eklampsi, abruptio, diabetes, misdannelser hos barnet, flerfoldsgraviditet, m.m) - ekstrauterin graviditet, postpartiel blødning - særlige etiske dilemmaer i relation til moder og barn ved komplikationer - retningslinier for håndtering af nyfødte i relation til gestationsalder og apgarskoring, herunder standarddosering af medikamina	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Ambulant anæstesi Kan varetage anæstesi- og perioperativt forløb	- perioperativ håndtering af patienter, der udskrives til hjemmet og information af disse - hurtigtvirkende anæstetika, smertebehandling - protokolleret patientflow, kvalitetssikring og organisatoriske forhold	Klinisk oplæring Selvstudium Kursus	Observation Mdtl/skr. redegørelse

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
Anæstesi uden for operationsgang Kan varetage anæstesiologisk assistance til diverse indgreb	- sikkerhedsprocedurer og udstyr på stedet - sedation, postanæstetisk transport, overvågning og observation af patienter - MR-scanning, sikkerhed ved rtg. undersøgelse - patientidentifikation, information og samtykke ved NCE-behandling, bevidstløse, m.m. - information af personale og sikring af deres kompetence i det perianæstetiske forløb	Klinisk oplæring Selvstudium Kursus	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Anæstesi til ØNH og øjensygdomme Kan varetage anæstesi- og perioperativt forløb til ØNH og øjensygdomme	- øvre luftvejs- og hals- anatomi og patoanatomi, diagnostisering og håndtering af vanskelige luftveje - anæstesiteknik ved indre-øre operationer - for- og bagkammer opr. i øjet, herunder øjets anatomi, og anæstesiteknik ved traumer og forhøjet tryk i øjet - lejring, sikring af luftveje, anæstesiolog/kirurg samarbejde i samme arbejdsfelt - postoperativ smertebehandling	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Uventet vanskelig luftvej Kan foretage kritisk analyse og refleksion over konkret forløb	-handlingssekvens ved håndtering af uventet vanskelig luftvej, herunder overvejelser i relation til kirurgisk indgreb og andre omstændigheder. - diskutere mulige foranstaltninger til forebyggelse - bidrage til individuel og organisatorisk læring og udvikling vedr. hændelsen	Klinisk oplæring Selvstudium Kursus	Observation, in vivo el. in vitro Mdtl/skr. redegørelse
Organ donation Kan varetage anæstesiologisk håndtering af organdonorer (anæstesi til udtagelse af organer under supervision)	- lovgivningsmæssige, etiske og organisatoriske aspekter vedr. organdonation - specielle medicinske og patofysiologiske forhold i relation til forberedelse og gennemførelse af organdonation - kommunikation vedr. anmodning om organdonation	Selvstudium Kursus	Observation, in vivo el. in vitro Mdtl/skr. redegørelse

Intensiv medicin

Specifikke mål inden for intensiv medicin er beskrevet i det følgende for forskellige patientkategorier og situationer. De specifikke mål er beskrevet som *kan varetage* intensiv medicin i *hht. god anæstesiologisk praksis*. Med god anæstesiologisk praksis menes følgende:

- Baserer varetagelsen på en teoretisk forståelse af kliniske og parakliniske indikatorer for organ dysfunktion, som kræver intensiv behandling, i relation til grundlæggende sygdom og andre komplicerende tilstande, prognose på kort og langt sigt samt organspecifikke status (f.eks. organ dysfunktion som følge af problem med luftveje, respiration, hjerte-kredsløb, nyre, lever, CNS, homeostatiske system, væske-blodtab, koagulation, hæmatologi, endokrin dysfunktion, kulde, varme, tryk, infektion, intoxication, drukning, røgforgiftning)
- Foretager og applicerer rationelt valg af symptomatiske, causale samt organpreserverende og forebyggende behandlings- og monitoreringsstrategier (respirations- og kredsløbsunderstøttende beh., beh. af lever-, nyreinsufficiens, væske- og ernæringsterapi, antibiotika, koagulopati, forebyggelse af komplicerende tilstande, varetagelse af immunsupprimeret patient, trykkammerbehandling, m.m).
- Integrerer information fra monitoreringsdata, kliniske tegn og respons på behandling i en helhedsbedømmelse af patientens tilstand
- Baserer valg på en afvejning af anæstesiologisk vurdering, respekt for patientens ønsker, dialog med samarbejdspartner samt de organisatoriske, teknologiske og menneskelige ressourcer.
- Vurderer opgavens sværhedsgrad og kompleksitet i forhold til egne ressourcer og kvalifikationer samt den lokale organisations ressourcer og kvalifikationer. Bedømmer herudfra i samarbejde med relevante parter behov for evt. ekspertbistand eller overflyttelse til højtspecialiseret enhed.
- Koordinerer en multidisciplinær varetagelse af patienter og opsøger samarbejde med relevante parter og udviser respekt for deres fagområder og situationsspecifikke roller. Bidrager til, at teamet fremstår homogent over for patienter og pårørende, samt at der gives overensstemmende meddelelser til disse.

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
<i>Modtagelse af intensiv patient</i> • Kan varetage effektiv håndtering af den nyindlagte patient	- prioritere og instituere umiddelbar indsats på baggrund af adækvat fortolkning af kliniske og parakliniske data. - formulere og prioritere problemstillinger og tentative diagnoser og opstille hensigtsmæssig plan for undersøgelse og behandling samt justering af denne i relation til forløbet.	Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
<i>Stuegang på intensiv patient</i> • Kan varetage effektiv stuegang	- specificering af hovedproblemstilling og udarbejdelse af rationel plan for monitorering, diagnostik og behandling. - specificering af indikatorer og plan for ændring i behandlingsplan, hvor dette er hensigtsmæssigt som følge af udvikling i patientens tilstand. - specificering af kriterier og plan for udskrivelse fra intensiv afdeling.	Klinisk Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
Multiorgansvigt Kan under supervision varetage intensiv behandling og selvstændigt foretage kritisk analyse og refleksion over patientforløb i relation til teoretiske og praktiske overvejelser	- teoretiske overvejelser vedr. klinisk og patofysiologisk baggrund og årsag til udvikling multiorgansvigt - kategorisering/skoring af intensiv patienter i relation til prognostiske overvejelser generelt og i relation til konkret tilfælde (ex. Apache, SAPS, TISS, m.m.)	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Afståelse fra eller ophør med intensiv terapi Kan under supervision varetage koordineret beslutning om afståelse fra eller ophør med intensiv terapi	- lovgrundlaget og etiske problemstillinger ved afståelse fra eller ophør med intensiv terapi. - koordinering af diskussionen af problemstillingen med de involverede parter. - specificering af de etiske, lovgivningsmæssige, faglige, menneskelige og ressourcemæssige faktorer, som danner baggrund for beslutningen.	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse
Kvalitetssikring i intensiv terapi Kan foretage en systematisk dataindsamling og kritisk analyse af flere patientforløb i afdelingen	- sedation, ernæring, antibiotikabehandling og justering af vanlig medicinering.	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Audit

Smertebehandling

Specifikke mål inden for smertebehandling er beskrevet i det følgende for forskellige patientkategorier og situationer. De specifikke mål er at *kunne varetage* smertebehandling i *hht. god anæstesiologisk praksis*. Med god anæstesiologisk praksis menes følgende:

- Udarbejder rationel plan på baggrund af en systematisk smertediagnostik/smerteanalyse, herunder objektiv undersøgelse, inkl. neurologisk samt
- Instituerer, titrerer og monitorerer behandling ud fra et farmakologisk kendskab til og rationelt valg blandt lægemidler og deres administrationsformer samt andre metoder (f.eks. lokalanalgesi).
- Gennemfører konsultationsprocessen med respekt for patienten og evt. pårørende, hvad angår deres bekymring og forståelse af sygdom og aktuelle problemstilling.
- Viser respekt for patientens ønsker om informationsniveau og medinddragelse i beslutninger om hans/hendes behandlingsforløb.

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
Akutte smerter • Kan varetage patient med akutte smerter	- kategorisering af smerter - farmakologi og ekvipotens af analgetika i relation til administrationsmåder og kombinationsbehandling - lokalanalgetiske teknikker	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Gennemgang af journal Mdtl/skr. rapport

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
Cancer smerter Kan varetage patient med cancersmerter	- etisk vanskelige problemstillinger vedr. information af patienten om primær/sekundær sygdom samt prognose - rådgivning vedr. evt. anden smertebehandling udover farmakologisk terapi og om palliativ behandling af andre symptomer udover smerter samt evt. henvisning til ekspertbistand	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Gennemgang af journal Mdtl/skr. rapport
Kroniske non-maligne smerter Kan identificere og varetage den somatiske del af den samlede problemstilling hos den kroniske ikke-maligne smertepatient	- identifikation af psykologisk-eksistentielle og socialt dominerede problemstillinger - henvisning til ekspertbistand	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Gennemgang af journal Mdtl/skr. rapport

Akut-, traume- og præhospitalsbehandling

Specifikke mål inden for akut-, traume- og præhospital medicin er beskrevet i det følgende er beskrevet som *kan varetage* forskellige patientkategorier og situationer i hht. god anæstesiologisk praksis. Med god anæstesiologisk praksis menes følgende:

- Bevarer ro og overblik og iværksætter rationelle tiltag til stabilisering af patientens tilstand og systematisk afdækning af problemer og udarbejdelse af effektiv undersøgelses- og behandlingsplan.
- Baserer varetagelsen på et rationelt valg af procedurer i relation til, hvor man befinder sig og de teknologiske og menneskelige ressourcer, der er til rådighed.
- Arbejder effektivt sammen med teamet, udnytter de menneskelige og teknologiske ressourcer hensigtsmæssigt.
- Baserer planer på en afvejning af anæstesiologisk vurdering, respekt for patientens ønsker, dialog med samarbejdspartner samt de organisatoriske, teknologiske og menneskelige ressourcer. Vurderer opgavens sværhedsgrad og kompleksitet og bedømmer herudfra i samarbejde med relevante parter behov for tilkald relevant ekspertbistand eller evt. overflyttelse til højtspecialiseret enhed.
- Foretager effektiv overlevering af patienten til varetagelse i andet regi med sikring af fyldestgørende beskrivelse af forløbet i den primære fase samt umiddelbar plan for monitorering og behandling.
- Udviser forståelse for nødvendigheden af kritisk analyse og refleksion over faktiske forløb med det formål at uddrage fælles læring.

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
Hjertestop Kan varetage genoplivning af voksne, børn og nyfødte	- algoritmer, teknikker, farmakologi og dosering af medikamina - vedr. genoplivning af børn og hypotermie patienter	Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation in vivo eller in vitro Mdtl/skr. redegørelse

Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
Transport af patienter Kan varetage transport af patienter	- vurdering af patienters egnethed til transport og iværksættelse af adækvate foranstaltninger til stabilisering af tilstanden før transport - særlige foranstaltninger vedr. monitorering og behandling undervejs - instruktion af evt. medfølgende personale også i tilfælde, hvor man ikke selv deltager i transporten	Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation in vivo eller in vitro Mdtl/skr. redegørelse
Akut medicin Kan varetage akutte livstruende tilstande som følge af sygdom eller ulykkestilfælde	- systematisk iværksættelse af undersøgelse og behandling af livsvigtige funktioner, herunder algoritmer til vurdering af sværhedsgrad af tilstanden og handlingssekvens vedr. undersøgelse, monitorering og behandling - prioritering og organisering af situationer, hvor der er flere patienter på en gang - kritisk analyse og refleksion over det faktiske forløb - teamsamarbejde - etiske og praktiske problemstillinger vedr. information af pårørende, samarbejdspartner og andre interessenter.	Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation in vivo eller in vitro Mdtl/skr. redegørelse
Beredskab Kan redegøre for organisering af og forholdsregler vedr. beredskab	- brand på operationsgang eller andet sted i hospitalet. - hospitalets og lokalområdets katastrofe- og beredskabsplan. - egen og afdelingens rolle mht. opgaver og ansvar i tilfælde af alarmering. - specifikke procedurer i forbindelse med giftudslip, biologisk katastrofe, stråleskader.	Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr.. redegørelse

Sundhedsfremme		
Kan redegøre for livsstilsfaktorer, som påvirker morbiditet og mortalitet i forbindelse med anæstesi og operation og forløb ved kritisk sygdom, som kræver intensiv behandling.	Klinisk oplæring Selvstudium Kurser	Mdtl. redegørelse

Kommunikation			
Generelt mål Varetager effektiv professionel kommunikation, som er karakteriseret ved forståelse og respekt for modtagerens ønsker og behov for information og dialog		Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluerings
<i>Vanskelig samtale</i> Kan varetage samtaler, hvor der er specielle adfærdsmæssige, kommunikative, etiske, emotionelle eller eksistentielle problemstillinger	- børn og deres forældre, patienter med akutte livstruende tilstande, bevidstheds-påvirkede patienter, umyndige patienter, sproglige eller kulturelle barrierer - patienter og evt. pårørende i krise samt ved forhold omkring organdonation - behov for evt. kriseterapeutisk intervention og rådgivning vedr. henvisning til dette - kommunikation med patienter og pårørende i tilfælde af uventede komplikationer, utilsigtede hændelser og evt. fejl, utilfredshed og evt. klage over behandling	Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr.. redegørelse
<i>Interprofessionel kommunikation</i> Kan varetage effektiv skriftlig og mundtlig kommunikation med samarbejdspartner	- korrekt, omhyggelig og overskuelig journalføring og dataregistrering - omhyggelig rapportering ved overlevering af patientvaretagelse til andre, herunder sikring af modtagerens kompetence og forståelse af planer og indikatorer for intervention eller tilkald af assistance	Praktisk oplæring Selvstudium Kurser	Observation Tilbage melding fra andre Audit

Samarbejde			
Generelt mål Arbejder effektivt sammen med andre med respekt og opmærksomhed på deres faglighed, situationsbestemte roller og funktion og bidrager med egen ekspertise. Indtager teamlederrollen, hvor dette er behørigt.		Klinisk arbejde Selvstudium Kurser	Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
<i>Teamsamarbejde</i> Kan varetage effektivt team-samarbejde og indtage team-leaderrollen, hvor dette er behørigt	- indhente relevant information om teammedlemmernes faglige forudsætninger - instruktion af teammedlemmerne i deres opgaver, hvor dette er påkrævet - optimal udnyttelse af de menneskelige ressourcer og specifikation af teammedlemmernes situationsspecifikke roller og funktion - facilitere at teamet fremstår homogent med respekt for de enkeltes meninger og bidrag - håndtering af konflikter i teamet og varetagelse af debriefing efter endt arbejde	Klinisk arbejde Selvstudium Kurser	Observation, in vivo el. in vitro Tilbage melding fra andre
<i>Tværfagligt samarbejde</i> Kan arbejde effektivt sammen med andre specialer og personalegrupper	- koordinering af en multidisciplinær varetagelse af opgaverne, hvor dette er behørigt - forståelse for og evne til at kommunikere effektivt med tværfaglige team. - afstemning af kommunikationen til omstændighederne, situationens karakter og krav om handlingsintensitet	Klinisk arbejde Selvstudium Kurser	Observation, in vivo el. in vitro Tilbage melding fra andre
<i>Konflikthåndtering</i> Kan varetage effektiv håndtering af konflikter i samarbejdet med andre	- forståelse for og anerkendelse af interessekonflikter i samarbejdsrelationer - metoder til konstruktiv konflikthåndtering	Klinisk arbejde Selvstudium Kurser	Observation Refleksiv rapport Audit

Organisation og ledelse			
Generelt mål Organiserer og prioriterer arbejdet med respekt for krav om effektivitet og sikkerhed i patientvaretagelsen og hensyn- tagen til egne og organisationens ressourcer		Klinisk arbejde Selvstudium Kurser	Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluerings
<i>Arbejdsledelse</i> Kan i samarbejde med det øvrige personale organisere et effektivt arbejdsflow på operationsgang, intensivafdeling og i vagten.	- prioritering og fordeling af arbejdsopgaverne i relation til personaleressourcer, organisatoriske forhold og uddannelsesforpligtelse med respekt for effektivitet og sikkerhed i patientbehandling - instruktion i og supervision af andres arbejdsopgaver - konstruktiv tilbagemelding på løste opgaver	Funktion som arbejds- leder Selvstudium Kurser	Observation Tilbagemelding fra andre
<i>Mødeledelse</i> Kan varetage funktion som mødeleder og bidrage til effektiv afvikling af arbejdskonferencer.	- strukturering af mødet, relevant opsummering og konklusion. - lydhørhed over for mødedeltagerne og adækvat respons på deres bidrag. - effektiv disponering af tiden og fokusering af deltagernes diskussion på en ligefrem og uanstødelig måde	Funktion som møde- leder Selvstudium Kurser	Observation Tilbagemelding fra andre
<i>Organisation</i> Kan redegøre for sundhedsvæsenets organisation og anæstesiologiens placering i sundhedsorganisationen	- forskellige organisationsmåder for anæstesi og perioperativ medicin, intensiv medicin, smertebehandling samt akut-, traume-, og præhospitalsbehandling	Selvstudium Kurser	Mdtl/skr. redegørelse

Akademisk kompetence			
Generelt mål Udviser vilje og evne til kontinuerligt at opsøge ny viden, vurdere og udvikle egen ekspertise samt bidrage til udvikling af andre og faget generelt.		Vejledning Selvstudium Kurser	Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluerings
<i>Egen læring</i> Kan tilrettelægge og gennemføre en kontinuerlig plan for egen læring	- konkretisering af mål samt anvendelse af forskellige læringsmetoder til opnåelse af disse og til monitorering af læringseffekt	Uddannelsesplan Vejledning	Mdtl/skr. redegørelse Læringsportefølje
<i>Undervisning, oplæring af andre</i> Kan planlægge og gennemføre undervisning, oplæring eller vejledning af andre	- forståelse for forskellighed i foretrukne læringsmetoder hos sig selv og andre - anvendelse af forskellige metoder i relation til den uddannelsessøgendes forudsætninger, det aktuelle emne og målet for læring	Undervisnings- og evt. vejlederopgaver Selvstudium Kurser	Observation Tilbage melding fra andre Mdtl/skr. redegørelse
<i>Indhentning af ny viden i relation til praksis</i> Kan foretage en systematisk vurdering af praksis og reflektere over denne i relation til teorien og videnskabelig litteratur	- formulering af problemstilling og omformulering til spørgsmål, som kan søges besvaret gennem litteraturen - fokuseret litteratursøgning, kritisk vurdering af litteratur og diskussion af resultatet i relation til aktuelle problemstillinger	Skr. opgaver Projekt Kurser	Mdtl/skr. redegørelse
<i>Projekt</i> Kan planlægge og gennemføre et projekt	- udfærdigelse af projektprotokol - indsamling og opgørelse af data - udfærdigelse af rapport	Projekt Kurser Vejledning	Skr. redegørelse
<i>Foredrag/præsentation</i> Kan planlægge og udføre et foredrag/præsentation		Vejledning Foredrag/præsentation	Observation

Professionalisme			
Generelt mål Udviser engagement, initiativ, interesse og ansvarlighed i udøvelsen af praksis i relation til patienter, organisationen, faget og omverdenen. Udviser indsigt i egen faglige begrænsning og konsulterer behørig ekspertise ved behov.			Generel vurdering
Specifikke mål	Konkretisering	Læring	Evaluering
<i>Utilsigtet hændelse, evt. fejl</i> Har evne og vilje til kritisk refleksion over egne handlinger, anerkender utilsigtede hændelser og evt. fejl	- afdelingens politik vedr. håndtering af utilsigtede hændelser og fejl. - respekt, forståelse og empati for kolleger og andre, som har haft utilsigtede hændelser eller fejl. - fælles læring af utilsigtede hændelser og evt. fejl.	Praktisk oplæring Selvstudium Morbidity møder Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse Tilbage melding fra andre
<i>Professionel relation til organisationen</i> Udviser opmærksomhed på anæstesiologens særlige rolle og ekspertise specielt ved akutte livstruende situationer, og det professionelle ansvar dette fører med sig	- respekt for andres behov for og anmodning om anæstesiologisk ekspertise i en etisk afvejning af patienters behov for anæstesiologisk service samt egne og afdelingens ressourcer. - konstruktivt bidrag til en effektiv anvendelse af den anæstesiologiske ressource gennem organisatoriske og pædagogiske tiltag mhp. udbredelse af anæstesiologiske teknologi og oplæring af andre.	Praktisk oplæring Konferencer Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse Tilbage melding fra andre
<i>Professionel relation til omverdenen</i> Anvender lovgivningsmæssige og etiske regler vedr. videnskab og dataindsamling	- opmærksomhed på etiske dilemmaer vedr. samarbejde med industrien, økonomisk interessefællesskab, gaver og begunstigelser.	Praktisk oplæring Konferencer Selvstudium Kurser	Observation Mdtl/skr. redegørelse Tilbage melding fra andre

5.3 Mål for procedurer

Procedurer		
Kan redegøre for den teoretiske baggrund vedr. proceduren eller teknologien samt indikationer, kontraindikationer og mulige bivirkninger, deres forebyggelse og behandling. Demonstrerer sufficente færdigheder i anvendelsen og udviser omhu med sikkerhedsforanstaltninger og hygiejniske forskrifter.		
Luftveje	Introduktionsuddannelsen	Hoveduddannelsen
Maskeventilation	*	
Larynxmaske	* voksne	* børn
Oral intubation	* voksne	* børn
Nasal intubation		*
Fiberbronkoskopi		*
Tracheotomi		* fantom
Pleuratubulation		* fantom
Udstyr til pleuradrænage	*	
Genoplivning		
Defibrillator	*	
Temporær ekstern pacemaker	*	
Intravasale procedurer		
Perifer venøst kateter	* voksne	* børn
Centralvenekateter	* mindst én af procedurerne på voksne	* alle tre procedurer på voksne
• v. jugularis externa		
• v. subclavia		
• v. jugularis interna		
A. pulmonaliskateter		*
A. radialis kateter	*	
A. femoralis kateter		*
Regional analgesi procedurer		
Spinal, singleshot	*	
Spinalkateter		*
Epiduralkateter	*	
Kombineret spinal/epidural		*
Perifer nerveblokade	*	
• Regional intravenøst blok		
• Plexusblok		
• Udvalg af perifere blokader		

	Introduktionsuddannelsen	Hoveduddannelsen
Apparatur Kan redegøre for funktionen og anvende dette apparatur samt håndtere uregelmæssigheder i funktionen. Demonstrerer sufficente færdigheder i anvendelsen og udviser omhu med sikkerhedsforanstaltninger og hygiejniske forskrifter.		
Anæstesiapparat • Cirkelsystem • Genåndingssystem	* voksne * voksne	* børn * børn
Gasforsyningssystemer • Central gasforsyning • Gasflasker	* *	
Noninvasive O ₂ dispenseringssystemer • Nasal- og maskesystemer til O₂ • Fugtersystemer • Forstøvere til inhalationsfarmaka • CPAP-system	* voksne * voksne * voksne * voksne	* børn * børn * børn * børn
Respiratorer • Anæstesi-respirator • Stationær respirator • Transportrespirator • Noninvasiv positiv trykventilation	* voksne * voksne * voksne	* børn * børn * børn *
Intravenøse suppleringsystemer • Blod/væske varmer • Kontinuerlig infusionsudstyr • Hurtig-infusions udstyr • Cell-saver	* * *	*
CRRT, kontinuerlig renal substitutionsbeh.		*
Monitoreringsudstyr Kan redegøre for funktionen og anvende dette monitoreringsudstyr samt fortolke monitoreringsdata. Demonstrerer sufficente færdigheder i anvendelsen og udviser omhu med sikkerhedsforanstaltninger og hygiejniske forskrifter.		
Kontinuerlig EKG-monitor	*	
Automatisk non-invasiv blodtryksmåler	*	
Intravasal trykmåler • arteriel • centralvenøs • a. pulmonalis	* *	*
Pulsoximeter	*	
Capnograf	*	
Anæstesisgasmonitor	*	
Blodgasmåler	*	
Nervestimulator	*	
Kontinuerlig temperaturmåler	*	

5.4 Mål for erfaring

Anbefalet omfang af erfaring med anæstesiologiske opgaver for den samlede speciallægeuddannelse.	
	Antal
Anæstesi	
Generel anæstesi	i alt 500
Epidural anæstesi til kirurgi	50
Spinal anæstesi til kirurgi	50
Perifere blokader til kirurgi	20
Urologi, TUR	10
ØNH, øjne, ansigt (inkl. børn)	30
Ortopædkirurgisk alloplastik	15
Dagkirurgi, ambulant kirurgi	30
Anæstesi til børn < 5 år	30
Anæstesi til sectio cesaria	20
Epidural til fødende	20
Karkirurgi, abdomen eller thorax	10
Åben thoraxkirurgi, lunger	5
Åben thoraxkirurgi, hjerter	10
Intrakraniel kirurgi	5
Intensiv medicin	
Intensiv medicin patienter	i alt 100
Smertebehandling	
Akut smertetilstand, ikke postoperativ	10
Smertetilstand i forbindelse med kræftsygdom	10
Kronisk non-maligne smertetilstande	5
Akut-, traume- og præhospitalsmedicin	
Præhospitale patienter (lægeambulance, udrykning med lægehold, transport)	i alt 15
Ekstern transport af intuberet patient	5
Traumemodtagelse	5
Genoplivning voksne	10
Genoplivning neonatale eller børn	5