

Uddannelsesprogram for hoveduddannelsen i Arbejds- og Miljømedicin Region Syd

28. november 2011

Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	2
1. Indledning	3
<i>1.1 Beskrivelse af det arbejdsmedicinske speciale.....</i>	<i>3</i>
1.1.1 Klinisk patientudredning	3
1.1.2 Eksponerings-, risiko- og årsagsvurdering.....	4
1.1.3 Forskning og udvikling	5
1.1.4 Undervisning og formidling.....	5
1.1.5 Forebyggelse	5
2. Præsentation af det arbejdsmedicinske speciale i Region Syd	6
Tabel 3. Forskningsprofil for de fire arbejds- og miljømedicinske klinikker i Region Syd.....	7
<i>2.1 Hoveduddannelsen ved en arbejds- og miljømedicinsk Klinik. Uddannelsesforløbet.....</i>	<i>7</i>
2.1.1 Generel klinisk uddannelse	7
2.1.2 Arbejds- og miljømedicin	8
2.1.3 Specialespecifikt kursus	8
2.2 Uddannelsens gennemførelse.....	8
3. Kompetenceudvikling	9
3.1 Introduktion til målbeskrivelse og kompetencer	9
3.2 Hoveduddannelsen	9
3.2.1 Den generelle kliniske uddannelse.....	9
3.2.3 Den kliniske arbejds- og miljømedicinske uddannelse.....	13
3.2.4 Eksponeringsbeskrivelse og –vurdering	17
3.2.5 Årsags- og risikovurdering.....	19
3.2.6 Formidling og undervisning.....	21
3.2.7 Gennemførelse af forsknings- og udviklingsopgaver	22
4. Læringsstrategi.....	23
5. Evalueringsstrategi	23
6. Evaluering af den lægelige videreuddannelse	23

1. Indledning

Dette dokument beskriver hoveduddannelsen i Arbejds- og miljømedicin i Region Syd. Det er tænkt som et arbejdsredskab både for de uddannelsessøgende og for deres vejledere.

1.1 Beskrivelse af det arbejdsmedicinske speciale

Arbejdsmedicin er orienteret mod sygdommes årsager og forebyggelse. Hovedvægten ligger på det arbejdsmedicinske område, men faget omfatter tillige klinisk miljømedicin (boliger, institutioner samt ydre miljø). I specialet beskæftiger man sig med vurdering af sammenhænge mellem udefra kommende miljøpåvirkninger og sundhedstilstanden hos individer og grupper i befolkningen. Det primære i specialet er eksponerings- og årsagsvurderingen, som gennemføres ved integreret anvendelse af lægefaglig, toksikologisk, teknisk hygiejnisk, epidemiologisk og samfundsvidenskabelig viden. Specialet indeholder således både en klinisk komponent med vægt på eksponerings- og årsagsvurdering og en samfundsmedicinsk forebyggelsesorienteret komponent. Et væsentligt udgangspunkt for de forebyggende aktiviteter findes i den epidemiologiske forskning, som er højt prioriteret i specialet.

Arbejds- og miljømedicinerens arbejdsmetoder er klinisk patientudredning, forskning og udvikling, samt undervisning og anden formidling. De kompetencer der kræves i specialet, er nærmere beskrevet i "Målbeskrivelse for Speciallægeuddannelsen i Arbejdsmedicin", som findes på DASAM's hjemmeside www.dasamnet.dk

1.1.1 Klinisk patientudredning

Den arbejdsmedicinske speciallæge skal have klinisk kompetence til at diagnosticere og kunne vurdere behandlingen af arbejds- og miljøbetingede skader. Klinisk arbejdsmedicinsk arbejde finder især sted på de arbejdsmedicinske klinikker, men også i et vist omfang i arbejdsmiljørådgivningsvirksomheder og i jobcentre. Det kliniske arbejde relaterer sig til undersøgelse af enkeltpersoner eller til undersøgelse af grupper af personer, fx ansatte på en virksomhed.

Hovedkomponenterne ved det kliniske arbejde er diagnostisk udredning, eksponeringsudredning, årsagsvurdering, prognosevurdering, forebyggelse og socialmedicinsk vurdering. Endelig konklusion om sygdommes udspring af arbejdsmiljøet formidles tilbage til patienten samt henviser, dvs. praktiserende læge, specialafdeling. Ved henvisning fra fagforening eller arbejdsplads orienteres disse efter aftale med patienten. Erhvervsvejledning og arbejdsfstholdelse af patienter med og uden arbejdsbetingede sygdomme indgår tillige som arbejdsmedicinske opgaver.

Den arbejdsmedicinske speciallæge skal selvstændigt kunne vurdere og udrede de i Danmark forekommende arbejdsbetingede lidelser, men samtidig være i stand til at afgøre, når et sygdomsbillede ikke er forårsaget af miljømæssige forhold. Ved en række lidelser vil det på grund af det ret brede sygdomspanorama være nødvendigt at arbejdsmedicineren udreder patienterne i et tæt samarbejde med andre kliniske specialer, særlig lungemedicin, dermatologi, neurologi og reumatologi.

Som hovedregel iværksættes og kontrolleres behandling af arbejdsmedicinske patienter af andre specialer. Den arbejdsmedicinske speciallæge skal dog kunne vurdere om der er iværksat relevant behandling, og hvis ikke kunne medvirke til at en sådan iværksættes.

Den generelle kliniske uddannelse skal sikre at den uddannelsessøgende kan vurdere og udrede et bredt udsnit af patienter med både lettere og sværere sygdomsmanifestationer med henblik på at kunne foretage det nødvendige lægefaglige skøn. Disse færdigheder vil kunne opnås ved ansættelse inden for de medicinske specialer. I specialerne lungemedicin og reumatologi samt neurologi og dermatologi er det vigtigt at den uddannelsessøgende ved klinisk arbejde under supervision af speciallæge fra det relevante speciale opnår tilstrækkelig erfaring og rutine i disse specialers vigtigste kliniske undersøgelsesteknikker, således at disse kan bruges selvstændigt. Endvidere skal den uddannelsessøgende have tilegnet sig tilstrækkelig rutine i at håndtere disse specialers hyppigst forekommende sygdomsgrupper.

1.1.2 Eksponerings-, risiko- og årsagsvurdering

Eksponerings-, risiko- og årsagsvurdering er kernen i den arbejds- og miljømedicinske profession, uanset om det drejer sig om vurdering af enkeltindivider eller populationer. Årsags- og risikovurderinger bygger på eksponeringsbeskrivelse indhentet gennem den individuelle erhvervsanamnese samt ved virksomheds- og branchekendskab.

Eksponeringsbeskrivelsen kan omfatte både kemiske (fx epoxy), fysiske (fx støj), biologiske (fx bakterier), ergonomiske (fx løft) og psykosociale (fx arbejdspress) påvirkninger. For at kunne give en relevant eksponeringsbeskrivelse er det nødvendigt at beherske forskellige metoder som optagelse af en erhvervsanamnese, virksomhedsbesøg, dataindhentning, litteratursøgning, spørgeskemateknik og interview samt tolkning af målinger og biologisk monitorering. Erhvervsanamnesen er den kliniske arbejdsmedicins vigtigste redskab til kortlægning af arbejdsmiljøets påvirkninger og er i patientsager en forudsætning for en eksponeringsbeskrivelse. Erhvervsanamnesen beskriver kronologisk de forskellige ansættelsesforhold, arbejdsopgaver og eksponeringer. En erhvervsanamnese skal give et så præcist billede som muligt af de forskellige sundhedsskadelige påvirkninger. For at kunne forstå arbejdsbeskrivelser, stille relevante spørgsmål og beskrive eksponeringer er det nødvendigt med virksomheds- og branchekendskab, både historisk og aktuelt.

Den uddannelsessøgende skal inden for det kemiske, fysiske og biologiske område kunne identificere farekilder og vurdere farekilders potens (fx udtrykt ved dosis-respons-effekt), og i eksponeringsvurderingen kunne foretage analyse af eksponeringsveje (fx hudoptagelse), eksponerings-niveau (fx % af en grænseværdi) og eksponerings-tid. Det er også nødvendigt at kunne vurdere den interne eksposering eller den absorberede dosis (fx biologisk monitorering for bly). Man må være i besiddelse af grundlæggende kendskab til toksikologi (optagelse, fordeling, metabolisme, deponering, udskillelse og effekter af kemiske stoffer) samt til virkningsmekanismer og effekter af fysiske og biologiske påvirkninger. Endeligt er det nødvendigt at have kendskab til effekter af ergonomiske påvirkninger og basalt kendskab til arbejdspsykologisk og arbejdsorganisatorisk teori og metode. Inden for det ergonomiske område, og specielt inden for det psykosociale område, er det ofte ikke muligt at vurdere farlighed og eksposering løst fra personens eller gruppens forudsætninger, oplevelser, menneskelige relationer og handlemuligheder. En årsagsvurdering defineres som en vurdering af om der ud fra kendskab til eksposering og diagnose, med udgangspunkt i den videnskabelige litteratur, er en sandsynlig sammenhæng mellem den pågældende eksposering og den påviste sygdom eller symptomer. Ved risikovurdering

bedømmes sandsynligheden for at en given eksponering kan medføre en given helbredsskade på kort eller lang sigt eller vil kunne påvirke prognosen.

Den færdiguddannede speciallæge skal kunne foretage vurdering af sandsynligheden for at der er årsagssammenhæng mellem eksponering og en aktuel sygdom, og af sandsynligheden for at en kendt eksponering kan medføre sygdom. Denne vurdering af sandsynlighed baseres dels på risikomål, fx relativ risiko fra epidemiologiske undersøgelser, dels på eksponeringens størrelse set i forhold til grænseværdier og lignende. Ofte er der tale om flere samtidige påvirkninger som kan føre til en given effekt, såkaldte multifaktorielle årsagssammenhænge. Derfor skal den uddannelsessøgende kunne inddrage eventuelle synergieffekter i overvejelserne samt kende og kunne inddrage andre faktorer end de miljø- og arbejdsmiljømæssige i årsagsvurderingen, fx livsstil og arv.

Vurdering af eksponering og sårbarhed er basale begreber både når det drejer sig om årsagsvurdering i forbindelse med patientudredninger og når det drejer sig om risikovurdering af fx gravides arbejdsforhold eller sundhedsrisiko ved luftforurening.

Sårbarheden bestemmes af forhold som køn, alder, arv, allergier, uddannelse, livsstil og personlighed. Gravide udgør en særlig sårbar gruppe. Ved vurdering af om de kan fortsætte i arbejde med en given eksponering, uden at den gravide eller fosteret tager skade, er det nødvendigt at inddrage sikkerhedsfaktorer i risikovurderingen.

1.1.3 Forskning og udvikling

Speciallægen har en forpligtelse til at følge og tolke arbejds- og miljørelaterede symptomers og sygdommes udviklingsmønstre.

Ved de enkelte arbejds- og miljømedicinske enheder foregår løbende udvikling af fagets aktiviteter. Speciallægen skal kunne varetage udviklingsopgaver fx at forestå og medvirke ved standardisering af udredningsprogrammer og instrukser.

Speciallægen skal efter endt uddannelse have et godt kendskab til basale videnskabelige metoder og have grundlæggende færdigheder i at anvende disse inden for arbejds- og miljømedicin. På grundlag af det praktiske kendskab til forskningsprocessen skal man evne kritisk at vurdere videnskabelig litteratur og andre publikationer.

1.1.4 Undervisning og formidling

Læger der arbejder inden for det arbejds- og miljømedicinske område, opnår gennem det patientrelaterede arbejde, opgaver på virksomhederne, litteraturstudier og forskning en betydelig viden om miljøets, herunder arbejdsmiljøets, betydning for sygdom og sundhed. Hvis denne viden skal anvendes til forebyggelse, skal speciallægen kunne formidle den til kolleger, andre faggrupper, virksomheder og det øvrige samfund. Formidlingen skal tilpasses modtagernes faglige og sproglige forudsætninger. Generering og anvendelse af viden om sammenhænge mellem helbredsudfald og miljøfaktorer baserer sig på en ekstrapolation af viden opnået ved hjælp af forskning. Dette gælder både ved vurdering og rådgivning af den enkelte patient og i forbindelse med generelle forebyggelsestiltag.

1.1.5 Forebyggelse

De arbejdsmedicinske klinikker har en overordnet sygdomsforebyggende funktion. Gennem indsigt i og forståelse for sammenhænge mellem miljøpåvirkninger og sygdom er det arbejdsmedicinerens opgave at bidrage til forebyggelse af fremtidige arbejds- og miljøbetingede sygdomme. En stor del af de forebyggende aktiviteter varetages i fællesskab med samarbejdspartnere som virksomhedernes sikkerhedsorganisation, bedriftssundhedstjenesten og Arbejdstilsynet. Forebyggelsen skal tænkes ind både på individniveau (i

forhold til den enkelte patient), på gruppeniveau (i forhold til den virksomhed patienter kommer fra) og på samfunds niveau. Forebyggelsen bør foregå på et veldokumenteret grundlag ligesom der skal udvikles nye strategier for forebyggelse..

2. Præsentation af det arbejdsmedicinske speciale i Region Syd

I Region Syd findes en klinik i henholdsvis Esbjerg og Odense. Begge har tilknyttet introduktions- og hoveduddannelsesstillinger. Begge klinikker udreder patienter inden for et bredt spektrum af specialets områder fx hud-, lunge-, bevægeapparatlidelser, men der kan være mindre branchebestemte forskelle i patientunderlaget samt forskelle i henvisningsmønstret.

Klinikkernes befolkningsunderlag og grundnormering fremgår af Tabel 1 og 2 og særlige forskningsinteresser af Tabel 3.

Tabel 1. Arbejds- og miljømedicinske klinikker i Esbjerg og Odense
Befolkningsunderlag, antal diagnostiske udredninger pr. år og henvisningsret.

	Esbjerg	Odense
Befolkningsunderlag	560.000	640.000
Antal diagnostiske pt. udredning pr. år	920	1050
Henvisningsret	I region Syddanmark har alle læger samt virksomhedernes sikkerhedsorganisationer og fagforeningerne henvisningsret, Henvisningsretten er begrænset i forhold til sager, der udelukkende drejer sig om arbejdsskade- eller forsikringssager.	

Tabel 2. Arbejds- og miljømedicinske klinikker i Esbjerg og Odense

Normering	Esbjerg	Odense
Overlæger	5	6
Afdelingslæger	1	-
1. reservelæger	1	2
Reservelæger	1-2	2
Socialrådgiver	2*0,5	-
Psykologer	2	4
Sekretærer	4,5	4,5

Tabel 3. Forskningsprofil for de fire arbejds- og miljømedicinske klinikker i Region Syd

Arbejdsmedicinsk klinik	Forskningsprofil
Esbjerg	Luftvejssygdomme og allergi i relation til arbejds- og ydre miljø Fysisk arbejdsbelastning og påvirkning af plexus brachialis Udsatte arbejdstagere Psykosocialt arbejdsmiljø
Odense	Arbejdsrelaterede bevægeapparatslidelser, inflammatoriske lungelidelser, reproduktionstoksikologiske effekter af arbejde i væksthuse, vold og trusler på arbejdspladsen

2.1 Hoveduddannelsen ved en arbejds- og miljømedicinsk Klinik. Uddannelsesforløbet

Hoveduddannelsen i Arbejds- og Miljømedicin varer 48 måneder og består i 12 måneder på en arbejdsmedicinsk afdeling, 24 måneder generel klinisk uddannelse inden for andre specialer og 12 måneder på den anden arbejdsmedicinske afdeling..

2.1.1 Generel klinisk uddannelse

Denne del af uddannelsen foregår under 24 måneders ansættelse ved afdelinger der, behandler patienter med reumatologiske og lungemedicinske lidelser samt afdelinger, der har akut modtagefunktion for et bredt spektrum af medicinske patienter.

Der tilrettelægges herudover klinisk fokuserede ophold med en varighed på to uger inden for specialerne dermatologi og neurologi. Disse ophold gennemføres under ansættelse ved en arbejds- og miljømedicinsk klinik.

De ansættelsessteder, der påtager sig at tilbyde klinisk fokuserede ophold, udfærdiger program for opholdet, som skal indeholde klinisk præsentation/demonstration med relation til de ønskede kompetencer, og læsevejledning.

Tidligere ansættelse ved dermatologisk og/eller neurologisk afdeling vil kunne erstatte fokuseret ophold efter konkret vurdering.

De konkrete aftaler om ansættelse og ophold på kliniske afdelinger og andre relevante institutioner indgås mellem den uddannelsesansvarlige overlæge ved den arbejds- og miljømedicinske ”stamafdeling” (det vil sige den klinik hvor den uddannelsessøgende først er ansat), den uddannelsesansvarlige på stedet for opholdet og den uddannelsessøgende læge i samarbejde med de relevante kliniske lektorer.

2.1.2 Arbejds- og miljømedicin

Den arbejds- og miljømedicinske hoveduddannelse kræver ansættelse ved to arbejds- og miljømedicinske klinikker, 12 måneder ved hver, i alt 24 mdr.

Såfremt en læge med tidligere erhvervede kliniske kompetencer, der svarer helt eller delvist til kravene i den arbejds- og miljømedicinske målbeskrivelse, ansættes i et hoveduddannelsesforløb, vil uddannelsestiden kunne nedsættes efter konkret vurdering.

Tilsvarende vil en læge med godkendte erhvervede kompetencer i den samfundsmedicinske speciallægeuddannelse, ved skift til den arbejdsmedicinske speciallægeuddannelse, kunne opnå nedsættelse af uddannelsestiden i hoveduddannelsesforløbet efter konkret vurdering. Den *samlede* speciallægeuddannelsestid, inklusive meritoverførslen, kan dog ikke være mindre end 60 måneder.

Inden tiltrædelsen skal den uddannelsessøgende have tilsendt uddannelsesprogrammet for hoveduddannelsen med dertil hørende logbog.

Afdelingsintroduktionen varer 1-2 uger såfremt man ikke har været ansat ved afdelingen i introduktionsstilling. I denne periode indgår, foruden sygehusets generelle introduktion, en indføring i afdelingens daglige drift, herunder sekretariatsfunktioner og bibliotek og samtaler med afdelingens øvrige personalemedlemmer om deres arbejde.

2.1.3 Specialespecifikt kursus

Speciallægekurset løber over en treårig periode både i forårs- og efterårssemestrene.

Kursister optages efter ansættelse i hoveduddannelsen. De enkelte moduler bliver planlagt sådan at man kan tage dem uden at have haft de forudgående moduler.

Med hensyn til kursusindhold henvises til målbeskrivelsen.

2.2 Uddannelsens gennemførelse

Målbeskrivelsen angiver hvilke kompetencer den uddannelsessøgende læge skal opnå og hvilke læringsstrategier der kan benyttes. Den uddannelsesansvarlige overlæge er ansvarlig for uddannelsens gennemførelse og vurderer om de anførte kompetencer er opnået ved periodens afslutning. Den uddannelsesansvarlige overlæge kan uddelegere ansvar til en anden speciallæge på afdelingen. Læger med erhvervet videnskabelig grad eller mastergrad kan fungere som vejleder for den uddannelsessøgende i forskningssammenhæng.

Hvis det ønskes vil den uddannelsessøgende ved stamafdelingen få tilknyttet en mentor som er speciallæge i arbejdsmedicin, og som i hele uddannelsesforløbet har en overordnet rådgivende funktion. Til hoveduddannelsen knyttes desuden en klinisk vejleder som er speciallæge i arbejdsmedicin, og som sammen med den uddannelsessøgende er ansvarlig for gennemførelse af uddannelsesprogrammet. Vejlederen forestår instruktion og undervisning. Praktisk klinisk arbejde under supervision finder sted ved deltagelse i afdelingens aktiviteter og ved afdelingens kliniske konferencer. Der kan i praksis være sammenfald mellem disse funktioner.

Uddannelsesprogrammet danner ramme for uddannelsesforløbet og kan justeres efter aftale med den uddannelsessøgende.

Den uddannelsesansvarlige overlæge er ansvarlig for afdelingens videreuddannelse af læger. Den uddannelsesansvarlige overlæge er herunder ansvarlig for at den uddannelsessøgende får tildelt en klinisk vejleder og, for stamafdelingens vedkommende, en mentor.

3. Kompetenceudvikling

3.1 Introduktion til målbeskrivelse og kompetencer

Dette uddannelsesprogram angiver

- de minimumskompetencer alle uddannelsessøgende skal opnå i løbet af speciallægeuddannelsens enkelte ansættelser
- hvorledes de forskellige kompetencer kan opnås ~ læringsstrategier
- hvorledes det kan vurderes om de ønskede kompetencer er opnået ~ evalueringsstrategi.

3.2 Hoveduddannelsen

3.2.1 Den generelle kliniske uddannelse

Formålet med den generelle kliniske uddannelse er at bibringe den arbejdsmedicinske speciallæge tilstrækkelig rutine i at vurdere og udrede et bredt udsnit af patienter med både lettere og sværere sygdomsmanifestationer, med henblik på udøvelse af nødvendige lægefaglige skøn. Speciallægen skal opnå rutine i at ordinere og tolke resultaterne af hyppigt brugte diagnostiske metoder som biokemiske undersøgelser, røntgenundersøgelser, skopier, vævsbiopsier etc.

De generelle kliniske kompetencer bygger på færdigheder erhvervet under basisuddannelsen. De centrale kompetencer fremgår af nedenstående skema hvor første kolonne er taget fra specialets målbeskrivelse. Skemaet er udbygget med delmål for de enkelte kompetencer (kolonne 2). I tredje kolonne er angivet på hvilken måde man kan opnå den pågældende kompetence.

Det skal under den generelle kliniske uddannelse sikres, at den uddannelsessøgende bevarer kontakten til specialet, herunder har mulighed for at deltage i speciallægekurset, har returdays til stamafdelingen og i rimeligt omfang deltage i specialets efteruddannelsesaktiviteter.

Den uddannelsessøgende skal efter endt generel klinisk uddannelse kunne:

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
<u>Medicinsk ekspert:</u> Beherske • diagnostisk udredning • relevante differentialdiagnostiske overvejelser • præliminær diagnose • selvstændig ordination og fortolkning af almindelige parakliniske undersøgelser Angive • behandlingsmuligheder og medvirke til at behandling iværksættes • stille prognose ved en række tilstande og sygdomme	Intern medicin Infektioner Arteriosclerotisk hjertesygdom Kardiell insufficiens Hyppigt forekommende karlidelser Forhøjet blodtryk Anæmi Stofskiftelidelser Diabetes mellitus Hyppigt forekommende gastrointestinale lidelser, lever- og nyresygdomme Lungemedicin Pneumoni Astma bronchiale Kronisk obstruktiv lungesygdom Klassificere astma bronchiale og KOL mht. sværhedsgrad Udføre og tolke spirometri, incl. reversibilitetstest Stille indikation for og kunne vejlede i udførelsen af peak-flowmonitorering Stille indikation for og kunne tolke svar på test for uspecifik bronchial hyperreaktivitet. Restriktive lungesygdomme, herunder silicose og asbestose Stille indikation for high resolution CT-scanning ved lungelidelser Stille indikation for og kunne tolke udvidet lungefunktionsundersøgelse med diffusionstest Allergisk alveolit Tolke undersøgelse for præcipiterende antistoffer Lungecancer og mesotheliom Reumatologi Nakke- og ryglidelser Lidelser i skulder, arm og hånd Artrose i knæ- og hofteled Diffuse smertetilstande i bevægeapparatet. Gennemføre klinisk undersøgelse for bevægelighed, kraft og funktion af nakke, skuldre, albuer, håndled, hænder, lænd, hofter, knæ; herunder kunne undersøge for direkte og indirekte ømhed. skelne mellem systemiske og lokale reumatologiske lidelser samt mellem	Klinisk arbejde under ansættelse ved afdeling, der modtager intern medicinske patienter med bredt spektrum af diagnoser Klinisk arbejde under ansættelse ved afdeling, der modtager lungemedicinske patienter Klinisk arbejde under ansættelse ved afdeling, der modtager patienter med reumatologiske sygdomme.

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
	inflammatoriske og ikke inflammatoriske sygdomme	
- foretage diagnostisk udredning - gøre relevante differentialdiagnostiske overvejelser - stille præliminær diagnose	Neurologi Demenstilstande Hovedpine, herunder spændingshovedpine, migræne, posttraumatisk hovedpine, subarachnoidalblødning og hovedpine ved intrakranielle rumopfyldende processer Perifere neuropathier. Cerebrovaskulære sygdomme Skelne mellem centralt og perifert udløste pareser Gennemføre en klinisk neurologisk undersøgelse Undersøge for nerverodstryk og medullapåvirkning. Stille indikation for og kunne tolke neuropsykologisk undersøgelse Stille indikation for og kunne tolke neurofysiologisk undersøgelse	Klinisk fokuseret ophold på neurologisk afdeling af to ugers varighed, der indeholder et uddannelsesprogram som lever op til de angivne delkompetencer
- foretage diagnostisk udredning - gøre relevante differentialdiagnostiske overvejelser - stille præliminær diagnose	Dermatologi Kunne foretage diagnostisk udredning for følgende lidelser: - Kontakteksem - Urticaria - Hudens tumorer, herunder benigne og maligne hudtumorer, især baso- og spinocellulære carcinomer samt maligne melanomer - Andre hudlidelser der kan illudere arbejdsbetingede hudmanifestationer, herunder seborrhoisk dermatit, rosacea, psoriasis, dermatomykoser, atopiske hudlidelser. Redegøre for den teoretiske baggrund for mekanismer ved opståen af kontakteksem Med rutine kunne diagnosticere kontakteksem Differentiere mellem erhvervsbetingede og ikke erhvervsbetingede kontakteksem Stille indikation for og kunne tolke svaret på følgende dermatologiske og allergologiske tests: - lappeprøver - priktest og specifik IgE - svampeskrab/dyrkning - stansebiopsi	Klinisk fokuseret ophold på dermatologisk afdeling af to ugers varighed
<u>Kommunikator:</u>		Klinisk arbejde under supervision

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
Etablere og håndtere samtaler i situationer som omhandler alvorlige sygdomme eller krisesituationer		
<u>Samarbejder:</u> Samarbejde med andre lægelige specialer i udredningsarbejdet og med andre personalegrupper		Klinisk arbejde under supervision

3.2.3 Den kliniske arbejds- og miljømedicinske uddannelse

Formålet med den kliniske arbejds- og miljømedicinske uddannelse er at bibringe speciallægen kompetence til at diagnosticere og vurdere årsagssammenhænge ved mulige arbejds- og miljøbetingede skader.

De centrale kompetencer fremgår af nedenstående skema hvor første kolonne er taget fra specialets målbeskrivelse. Skemaet er udbygget med delmål for de enkelte kompetencer (kolonne 2). I tredje kolonne er angivet på hvilken måde man kan opnå den pågældende kompetence (læringsstrategi).

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
<u>Medicinsk ekspert:</u> - foretage diagnostisk udredning - gøre differentialdiagnostiske overvejelser - optage erhvervsanamnese - vurdere eksponering - vurdere årsagssammenhænge	For følgende lidelser skal kompetencerne være erhvervet: Bevægeapparatets sygdomme Lænderyglidelser Lidelser i nakke-skulderåg Skulderlidelser Albue- og håndlidelser Hofte- og knælidelse Diffuse smertetilstande i bevægeapparatet Lungesygdomme og allergi Astma bronchiale Allergisk alveolitis Kronisk obstruktiv lungesygdom (KOL) Restriktiv lungelidelse, herunder asbestose og silikose Neurologiske sygdomme Toksisk encefalopati Karpaltunnelsyndrom Andre nerveklemningslidelser Syndroma Raynaud, vibrationsbetinget Hudsygdomme Håndeksem Urticaria	Klinisk arbejde på arbejds- og miljømedicinsk klinik

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
<u>Medicinsk ekspert:</u> • foretage diagnostisk udredning • gøre differentialdiagnostiske overvejelser • optage erhvervsanamnese • vurdere eksponering • vurdere årsagssammenhænge	Andre lidelser og tilstande Psykisk belastningstilstand Posttraumatisk belastningssyndrom Somatiserende tilstande Indeklimasyntomer Cancersygdomme¹ Infektionssygdomme (fx hepatitis)¹ Høreskader¹ Følger efter kemiske forgiftninger¹ ¹ Denne sygdomsgruppe udredes ikke diagnostisk af arbejds- og miljømedicinske speciallæger, som kun vurderer årsagssammenhænge	
Instruere i og tolke peakflowmonitorering gennemført mhp konstatering af astmasymptomers arbejdsrelation Stille indikation for og tolke svaret på kuldeprovokationstest Stille indikation for og tolke neuropsykologisk undersøgelse ved udredning for toksisk encefalopati Give socialmedicinsk vejledning i form af handlemuligheder ved nedsættelse af erhvervsevnen, eksempelvis erhvervsvejledning, hjælp til arbejdsfastholdelse, råd om pensionering, flexjob mm., herunder tage kontakt til, samarbejde med og henvise til relevante instanser Vejlede gravide på baggrund af vurdering af fosterskaderisiko i arbejdsmiljøet Foretage helbredsundersøgelser på baggrund af direktiver, bekendtgørelser mv., fx blybekendtgørelsen planlægge selvstændigt og praktisk gennemføre en gruppeundersøgelse		Klinisk arbejde på arbejds- og miljømedicinsk klinik

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
<u>Sundhedsfremmer:</u> Rådgive patienter om risikofaktorer i arbejde og miljø, ved livsstil og samspillet mellem disse, og angive muligheder for at mindske dem Initiere relevante forebyggelsestiltag når der ved patientundersøgelse identificeres risikofaktorer i arbejdsmiljøet Vurdere om der er behov for iværksættelse af mere generelt udredningsarbejde såvel med udgangspunkt i det enkelte sygdomstilfælde som ved mere generel sygdomsforekomst		Klinisk arbejde på arbejds- og miljømedicinsk klinik
<u>Kommunikator:</u> Kommunikere sin viden til både patient og pårørende samt til ikke lægefaglige instanser på en let forståelig og brugbar måde		Klinisk arbejde på arbejds- og miljømedicinsk klinik
<u>Leder/Administrator:</u> Anvende kriterier for arbejdsskadeforsikringssystemets anerkendelse af arbejdsbetingede lidelser Udfærdige attester og erklæringer til sociale myndigheder, forsikringsselskaber og Arbejdsskadestyrelsen Kunne lede og organisere en gruppeundersøgelse eller andet udredningsarbejde Forestå ledelsen af at tværfagligt samarbejde således at de enkelte teammedlemmers ressourcer udnyttes bedst muligt samtidig med at det enkelte medlem respekteres Varetage arbejdstilrettelæggelse og arbejdsfordeling i forbindelse med ovennævnte opgaver		Klinisk arbejde på arbejds- og miljømedicinsk klinik

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
<u>Professionel</u> Varetage etiske spørgsmål i klinisk praksis, herunder indhentning og videregivelse af oplysninger, indhentning af informeret samtykke, overholdelse af tavshedspligt, håndtering af interessekonflikter, ressourceallokering og videnskabsetik		Klinisk arbejde på arbejds- og miljømedicinsk klinik
Erkende og bidrage til løsning af mellemmenneskelige problemer i faglige sammenhænge, både over for kolleger og andre personalegrupper på afdelingen, andre afdelinger på sygehuset og eksterne samarbejdspartnere, og opretholde en professionel relation til disse Anvende relevante administrative regler og love i sundhedssystemet samt lægeetiske regler mhp retningslinier for egen praksis Administrere egne ressourcer og egen tid i med henblik på afbalancering af det kliniske arbejde i forhold til formidlingsopgaver, forebyggelse samt forskning og udvikling		Klinisk arbejde på arbejds- og miljømedicinsk klinik

¹ Under ansættelsen skal den uddannelsessøgende observeres under minimum to patientundersøgelser

3.2.4 Eksponeringsbeskrivelse og –vurdering

Grundlaget for årsags- og risikovurderinger er et detaljeret kendskab til eksponeringen. Eksponeringsbeskrivelsen og –vurderingen kan omfatte kemiske, fysiske, biologiske, ergonomiske og psykosociale påvirkninger. Der anvendes derfor meget forskelligartede metoder til indsamling og vurdering af eksponeringsdata, herunder forskellige eksponeringsmål. Erhvervsanamnesen er den kliniske arbejdsmedicins mest brugte metode til at kortlægge af arbejdsmiljøets påvirkninger. I erhvervsanamnesen beskrives kronologisk de forskellige ansættelsesforhold, arbejdsopgaver og dertil hørende eksponeringer. Optagelse af en erhvervsanamnese forudsætter et omfattende kendskab til virksomheder og brancher både historisk og aktuelt.

De centrale kompetencer fremgår af nedenstående skema hvor første kolonne er taget fra specialets målbeskrivelse. Skemaet er udbygget med delmål for de enkelte kompetencer (kolonne 2). I tredje kolonne er angivet på hvilken måde man kan opnå den pågældende kompetence. Når et delmål er nået, skal det afkrydses i fjerde kolonne. Når alle delmål er afkrydset, kan der underskrives i logbogen for den pågældende kompetences vedkommende.

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
<u>Medicinsk ekspert:</u> Optage erhvervsanamnese og foretage eksponeringsvurdering inden for de angivne delkompetencer	Gasformig og aerosolformig kemisk eksponering Procesvurdering (fx kemisk omdannelse) Støv og fibre Repetitiv ergonomisk belastning Kraftfuld ergonomisk belastning (fx løftearbejde) Hånd/arm vibrationer Helkropsvibrationer Støj Elektromagnetisk stråling ¹ Ioniserende stråling ¹ Biologisk agens Psykosociale faktorer Indeklimapåvirkninger Allergisk eksponering	Klinisk arbejde på arbejds- og miljømedicinsk klinik Godkendt kursus
Indhente og vurdere arbejdsplads-brugsanvisninger og datablade, herunder recepturoplysninger om kemiske stoffer		Klinisk arbejde på arbejds- og miljømedicinsk klinik
Anvende relevante databaser (fx vibrationsdatabase, toksikologiske databaser)		Godkendt kursus

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
Planlægge selvstændigt, gennemføre og afrapportere arbejdspladsbesøg, se bilag 5	Tildeling af opgaver og/eller fokuseret ophold i Arbejdstilsynet	30 virksomhedsbesøg fordelt på en række forskellige virksomheder inden for et bredt udsnit af brancher. Fem af disse arbejdspladsbesøg kan erstattes af et 14 dages ophold i det regionale Arbejdstilsyn (se i øvrigt Målbeskrivelsens bilag 5)
Foreslå og tolke målinger i miljøer med forskellige belastninger	Kemiske Ergonomiske Fysiske Biologiske Psykosociale .	Godkendt kursus
Vurdere doser, herunder 'external dose' og 'internal dose'		Godkendt kursus
Angive eksponeringsmarkører og principperne for gennemførelse af biologisk monitorering samt tolke resultaterne		Godkendt kursus
Bedømme muligheder og begrænsninger ved brug af spørgeskemateknik til eksponeringsbeskrivelse		Godkendt kursus
Bedømme muligheder og begrænsninger ved brug af jobeksponeringsmatricer eller 'branchebilleder' til eksponeringsbeskrivelse		Godkendt kursus
Beskrive og vurdere miljøer med multiple eksponeringer		Godkendt kursus

3.2.5 Årsags- og risikovurdering

Årsagsvurdering defineres som vurdering af om der ud fra kendskab til eksponering og diagnose må antages at være årsagsmæssig sammenhæng mellem disse. Ved risikovurdering bedømmes sandsynligheden for at en given eksponering kan medføre en given helbredsskade på kort eller lang sigt, eller vil kunne påvirke prognosen.

De centrale kompetencer fremgår af nedenstående skema hvor første kolonne er taget fra specialets målbeskrivelse. Skemaet er udbygget med delmål for de enkelte kompetencer (kolonne 2). I tredje kolonne er angivet på hvilken måde man kan opnå den pågældende kompetence. Når et delmål er nået, skal det afkrydses i fjerde kolonne. Når alle delmål er afkrydset, kan der underskrives i logbogen for den pågældende kompetences vedkommende.

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
<u>Medicinsk ekspert:</u>		
Redegøre for grundlæggende toksikologi		Godkendt kursus
Redegøre for fysiske og biologiske påvirkningers grundlæggende virkningsmekanismer og effekter		Godkendt kursus
Redegøre for ergonomiske påvirkningers grundlæggende virkningsmekanismer og effekter		Godkendt kursus
Redegøre for grundlæggende arbejdspsykologisk og – organisatorisk teori og metode		Godkendt kursus
Tolke in vivo dyreforsøg, fx LD ₅₀ , NOEL og dosis-responssammenhænge		Godkendt kursus
Tolke in vitro forsøg med celle- og vævskulturer		Godkendt kursus
Tolke kontrollerede biologiske forsøg, fx eksponeringskammerforsøg		Godkendt kursus
Vurdere relativ risiko		Godkendt kursus
Vurdere absolut risiko		Godkendt kursus

Vurdere ætiologisk fraktion		Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb
Vurdere sårbarhed, fx i form af atopi og alder		Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb
Anvende sikkerhedsfaktorer		Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb
Anlægge forskellige risikoopfattelser		Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb
Anvende forskellige acceptkriterier, fx GV		Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding
Vurdere multiple effekter, fx effekter af skifteholdsarbejde		Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding
Foretage risikovurdering af forskellige påvirkninger som angivet under delkompetencer	Fysiske påvirkninger Kemiske påvirkninger Biologiske påvirkninger Ergonomiske påvirkninger Psykosociale påvirkninger	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding
<u>Kommunikator</u> Udføre risikokommunikation		Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding
Foretage risikohåndtering		Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding

3.2.6 Formidling og undervisning

Læger der arbejder inden for det arbejds- og miljømedicinske område, opnår gennem det patientrelaterede arbejde, opgaver på virksomhederne, litteraturstudier og forskning en betydelig viden om miljøets, herunder arbejdsmiljøets betydning for sygdom og sundhed. Hvis denne viden skal anvendes til forebyggelse, må speciallægen kunne formidle den til kolleger, andre faggrupper, virksomheder og samfund gennem undervisning, ved møder og skriftligt. Formidlingen skal tilpasses modtagernes faglige og sproglige forudsætninger.

De centrale kompetencer fremgår af nedenstående skema hvor første kolonne er taget fra specialets målbeskrivelse. Skemaet er udbygget med delmål for de enkelte kompetencer (kolonne 2). I tredje kolonne er angivet på hvilken måde man kan opnå den pågældende kompetence. Når et delmål er nået, skal det afkrydses i fjerde kolonne. Når alle delmål er afkrydset, kan der underskrives i logbogen for den pågældende kompetences vedkommende.

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
<u>Akademiker:</u> Planlægge og gennemføre undervisning	Have undervist: medicinstuderende, læger i andre specialer, uddannede og studerende inden for de mellemlange sundhedsuddannelser (sygeplejerske, ergo- og fysioterapeut, bioanalytiker) på tillidsmandskurser, sikkerhedskurser mm. for faglærte og ufaglærte inden for relevante faggrupper	Undervisning af relevante målgrupper
<u>Kommunikator:</u> Planlægge, holde oplæg og være meddebattør ved møder på arbejdspladser, temamøder i fagforeninger o. lign.		Undervisning af relevante målgrupper
Skrive indlæg til og deltage i debatten i fagblade og dagspresse		godkendt kursus
Håndtere henvendelser fra pressen om arbejds- og miljømedicinske Problemstillinger		godkendt kursus

3.2.7 Gennemførelse af forsknings- og udviklingsopgaver

Den uddannelsessøgende skal efter endt uddannelse

- have et godt kendskab til basale videnskabelige metoder inden for arbejds- og miljømedicinsk forskning
- besidde grundlæggende færdigheder i at anvende videnskabelige metoder inden for arbejds- og miljømedicin
- som følge af det praktiske kendskab til forskningsprocessen kritisk kunne vurdere videnskabelig litteratur og andre publikationer.

Den uddannelsessøgende skal gennemføre en selvstændig forskningsopgave. Forskningsopgaven kan baseres på allerede indsamlede data der er egnede til belysning af bestemte hypoteser. Den uddannelsessøgende skal selvstændigt foretage simple dataanalyser mhp. belysning af de opstillede hypoteser. Forskningsopgaven skal afrapporteres på et niveau der svarer til kravene i peer-reviewede tidsskrifter.

De centrale kompetencer fremgår af nedenstående skema hvor første kolonne er taget fra specialets målbeskrivelse. Skemaet er udbygget med delmål for de enkelte kompetencer (kolonne 2). I tredje kolonne er angivet på hvilken måde man kan opnå den pågældende kompetence. Når et delmål er nået, skal det afkrydses i fjerde kolonne. Når alle delmål er afkrydset, kan der underskrives i logbogen for den pågældende kompetences vedkommende.

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Delmål for de anførte kompetencer	Hvor kan målet nås?
<u>Akademiker:</u> formulere en videnskabelig hypotese og være ansvarlig for planlægning, gennemførelse og afrapportering af en forskningsopgave, der belyser hypotesen.	Udfærdige: Projektbeskrivelse Ansøgning Pilotprojekt Dataindsamling Dataanalyse Afrapportering formidling	Godkendelse af projekt. Godkendt kursus
<u>Kommunikator:</u> Holde foredrag om et videnskabeligt emne med anvendelse af relevante IT-redskaber		Observation under udførelsen af opgaven. Vurdering af gennemført opgave. Godkendt kursus

4. Læringsstrategi

I hoveduddannelsen indgår som læringsstrategier *mesterlære* i klinisk arbejde under hhv. kliniske ansættelser og kliniske fokuserede ophold, *løsning af tildelte af opgaver*, *selvstudium* og *teoretisk undervisning*. Yderligere forklaring og beskrivelse af læringsstrategier vedrørende de enkelte kompetencer findes i målbeskrivelsens afsnit 2.2 og afsnit 5.

5. Evalueringsstrategi

Som evalueringsstrategier i hoveduddannelsen anvendes observation og tilbagemelding under udførelse af opgaver, gennemgang af patientforløb, vurdering af gennemførte opgaver samt godkendelse af kursus og projekt. Yderligere forklaring og beskrivelse af evalueringsstrategier vedrørende de enkelte kompetencer findes i målbeskrivelsens afsnit 2.3 og afsnit 5.

6. Evaluering af den lægelige videreuddannelse

Vejledning under og evaluering af uddannelsesforløbet finder sted i henhold til Sundhedsstyrelsens retningslinier, og der anvendes de dertil udformede skemaer. Uddannelsesforløbet planlægges og evalueres ved planlægnings- og evalueringssamtaler:

1. Introduktionssamtale afholdes inden for de første to ugers ansættelse
2. Det nødvendige antal justeringssamtaler afholdes i løbet af uddannelsen
3. Afslutningssamtale og evaluering afholdes kort før afslutning af uddannelsesforløbet

Vejleder er forpligtet til at gennemføre de aftalte evalueringer og udfærdige den krævede dokumentation. Det er vejlederens opgave at sikre at den uddannelsessøgende får den nødvendige supervision, som kan uddelegeres til andre speciallæger afhængig af afdelingens arbejdsgang.