

**Målbeskrivelse
for Speciallægeuddannelsen
i
Arbejdsmedicin**

**Sundhedsstyrelsen
Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin
September 2007**

Indholdsfortegnelse

1. Indledning	3
1.1 Beskrivelse af det arbejdsmedicinske speciale	3
1.2 Specialets organisation	5
1.3 Specialets udvikling	6
1.4 Uddannelsens opbygning	6
2. Kompetencer, læringsstrategi og evaluering	8
2.1 Kompetencer	8
2.1.1 Uddannelsens gennemførelse	8
2.2 Læringsstrategier	12
2.3 Evalueringsstrategier	15
3 Obligatoriske teoretiske kurser	16
3.1 Generelle kurser	16
3.2 Specialespecifikke kurser	17
4. Forskningstræning	20
5. Introduktionsuddannelsen	21
6. Hoveduddannelsen	23
6.1 Den kliniske uddannelse	23
6.1.1 Den generelle kliniske uddannelse	23
6.1.2 Den arbejdsmedicinske kliniske uddannelse	27
6.2 Eksponeeringsbeskrivelse og -vurdering	30
6.3 Årsags- og risikovurdering	32
6.4 Formidling og undervisning	34
6.5 Gennemførelse af forsknings- og udviklingsopgaver	35

1. Indledning

Denne målbeskrivelse for speciallægeuddannelsen inden for Arbejds- og Miljømedicin afløser den eksisterende målbeskrivelse fra februar 1998. Målbeskrivelsen er udarbejdet af Dansk Selskab for Arbejds- og Miljømedicin (DASAM), og er godkendt af Sundhedsstyrelsen efter indstilling fra Det Nationale Råd for Lægers Videreuddannelse.

1.1 Beskrivelse af det arbejdsmedicinske speciale

Specialet arbejds- og miljømedicin er orienteret mod sygdommes årsager og forebyggelse. Hovedvægten ligger på det arbejdsmedicinske område, men 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. Herved medvirker speciallægen til at skabe et sikkert og sundt arbejdsmiljø. Arbejds- og miljømedicinens arbejdsområder er klinisk patientudredning, herunder eksponerings- og årsagsvurdering, forskning og udvikling, samt undervisning og anden formidling.

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 bedriftssundhedstjenesten. Det kliniske arbejde relaterer sig til undersøgelse af enkeltpersoner eller til undersøgelse af grupper af personer, f.eks. ansatte på en virksomhed.

Hovedkomponenterne ved det kliniske arbejde er diagnostisk udredning, eksponeringsudredning og årsagsvurdering, prognosevurdering, forebyggelse og socialmedicinsk vurdering. Endelig konklusion om sygdommes udspring af arbejdsmiljøet formidles tilbage til patienten samt henvisende praktiserende læge, specialafdeling, bedriftssundhedstjeneste eller fagforening. Erhvervsvejledning og arbejdsfastholdelse 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. For 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, særligt 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. Dette vil kunne opnås ved ansættelse inden for de intern medicinske specialer. Særligt i specialerne neurologi, dermatologi, samt i intern medicin: lungemedicin og reumatologi 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.

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 eksponeringsbeskrivelsen indhentet ved den individuelle erhvervsanamnese og ved virksomheds- og branchekendskab.

Eksponeringsbeskrivelsen kan omfatte både kemiske (f.eks. epoxy), fysiske (f.eks. støj), biologiske (f.eks. bakterier), ergonomiske (f.eks. løft) og psykosociale (f.eks. arbejdspress) påvirkninger. For at kunne foretage en relevant eksponeringsbeskrivelse er det nødvendigt at kunne beherske forskellige metoder som optagelse af en erhvervsanamnese, virksomhedsbesøg, dataindhentning, litteratursøgning, spørgeskemateknik og interview samt at kunne tolke målinger og biologisk monitorering.

Erhvervsanamnesen er den kliniske arbejdsmedicins vigtigste redskab til at kortlægge arbejdsmiljøets påvirkninger og er i patientsager en forudsætning for at kunne foretage 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 et ret omfattende 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), eksponeringsniveau (fx % af en grænseværdi) og eksponeringstid. Det er også nødvendigt at kunne vurdere den interne eksponering eller den absorberede dosis (fx biologisk monitorering for bly). Det er nødvendigt at have grundlæggende kendskab til toksikologi (optagelse, fordeling, metabolisme, deponering, udskillelse og effekter af kemiske stoffer), samt virkningsmekanismer og effekter af fysiske og biologiske påvirkninger. Inden for det ergonomiske område, og specielt inden for det psykosociale område, er det ofte ikke muligt at vurdere farlighed og eksponering løsrevet fra den menneskelige aktivitet, dvs. personens eller gruppens forudsætninger, oplevelser, menneskelige relationer og handlemuligheder. Det er nødvendigt at have kendskab til virkningsmekanismer og effekter af ergonomiske påvirkninger, samt et basalt kendskab til arbejdspsykologisk og arbejdsorganisatorisk teori og metoder.

En *årsagsvurdering* defineres som en vurdering af, om der ud fra kendskab til eksponering og diagnose med udgangspunkt i den videnskabelige litteratur er en sandsynlig sammenhæng mellem den pågældende eksponering og den påviste sygdom eller symptomer. Ved *risikovurdering* bedømmes sandsynligheden for at en given eksponering kan medføre en given helbreds-skade på kort eller lang sigt, eller vil kunne påvirke prognosen.

Den færdiguddannede speciallæge skal kunne foretage vurdering af sandsynligheden for, at der er en *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, og 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 evt. *synergieffekter*, 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 risikovurdering af f.eks. gravides arbejdsforhold eller fx sundhedsrisiko ved luftforurening.

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

Forskning og udvikling

Inden for de enkelte arbejdsmedicinske enheder foregår løbende udvikling af fagets aktiviteter.

Speciallægen har en forpligtelse til at følge og tolke udviklingsmønstre inden for arbejdsmiljørelaterede symptomer og sygdomme.

Det er en udviklingsopgave at forestå og medvirke ved f.eks. kvalitetsudviklingsprojekter, herunder standardisering af udredningsprogrammer, kodning, instrukser o.lign.

Den uddannelsessøgende skal efter endt uddannelse have et godt kendskab til basale videnskabelige metoder inden for arbejds- og miljømedicinsk forskning og have grundlæggende færdigheder i at anvende videnskabelige metoder inden for arbejds- og miljømedicin. Gennem det praktiske kendskab til forskningsprocessen skal man tillige evne kritisk at kunne vurdere videnskabelig litteratur og andre publikationer.

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. For at denne viden kan anvendes m.h.p. 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 vedr. 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.

Forebyggelse

De arbejdsmedicinske klinikker har en overordnet sygdomsforebyggende funktion. Gennem indsigt og forståelse for sammenhæng mellem miljøpåvirkninger og sygdom er det arbejdsmedicinerens opgave at bidrage til forebyggelse af fremtidige arbejdsbetingede sygdomme. En stor del af de forebyggende aktiviteter varetages i samarbejde med samarbejdspartnere som arbejdsmiljøkonsulenter, Arbejdstilsynet mm. 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 samfundsniveau. Forebyggelsen bør foregå på et veldokumenteret grundlag ligesom der skal udvikles nye strategier for forebyggelse.

1.2 Specialets organisation

Arbejdsmedicinske speciallæger er ansat med både kliniske og samfundsmedicinske funktioner på amtslige arbejdsmedicinske klinikker/afdelinger (fremover benævnt klinikker) tilknyttet hospitaler. Der er én klinik i hvert af de tidligere amter fraset Bornholms Kommune, hvis patienter udredes af klinikken i Hovedstadens Sygehusfællesskab. Kontakt til andre hospitalsspecialer sker i forbindelse med udredning og diagnosticering af patienterne. Der foretages på de arbejdsmedicinske klinikker både patientundersøgelser på individ- og gruppeniveau, forskning og undervisningsopgaver. De arbejdsmedicinske speciallæger er ligeledes ansat hos arbejdsmiljørådgivere og i Arbejdstilsynet, hvor der overvejende fokuseres på grupperes arbejdsmiljø og forebyggelse af arbejdsbetingede sygdomme. Ud over ovennævnte er nogle arbejdsmedicinere ansat på universiteter og andre forskningsinstitutioner .

1.3 Specialets udvikling

Ifølge Sundhedsstyrelsens dimensioneringsplan for 2008-2012 blev der i perioden fra 1999 til 2003 uddannet 3.7 speciallæger pr. år. I 2004 var der i alt 93 speciallæger i arbejdsmedicin, heraf 55 ansatte på sygehusene, 13 privatansatte speciallæger, 4 forskningsansatte og 21 i andre stillinger. DASAM har skønnet, at afgang fra faget pga. sygdom, overgang til andre specialer og pensionering vil være ca. 3 læger per år. Behovet i 2025 vurderes at være på 100-125 speciallæger. Pga. rekrutteringsvanskeligheder uddannes der således i disse år kun akkurat det nødvendige antal for at kunne opretholde det nuværende antal.

Der er i de forløbne år ikke sket væsentlige ændringer i fordelingen af læger inden for de forskellige områder, som dækkes af specialet. Man er visse steder i landet begyndt at mærke mangelen på yngre læger og dermed vanskelighederne ved at få besat alle de lægestillinger, der er inden for specialet. Som yngre læge er der derfor gode ansættelsesmuligheder aktuelt både på de arbejdsmedicinske klinikker og i bedriftssundhedstjenesten. Derimod vil der også fremover kun i begrænset omfang være behov for arbejdsmedicinske speciallæger i Arbejdstilsynet og på universiteterne. En del af de arbejdsmedicinske speciallæger er inden for de seneste år søgt ind i ansættelser på socialmedicinske afdelinger, et felt der visse steder i landet har givet nye ansættelsesmuligheder for de arbejdsmedicinske speciallæger. Det forventes at specialet også fremover vil dække de arbejds- og miljømedicinske områder, samt at der tillige formentlig vil ske en udvikling af det socialmedicinske område for eksempel gennem arbejdsfastholdelsesprojekter. Muligheden for beskæftigelse som speciallæge inden for arbejdsmiljørådgivning, den tidligere bedriftssundhedstjeneste, vil afhænge af udviklingen på dette område.

1.4 Uddannelsens opbygning

Varigheden af uddannelsen efter opnået ret til selvstændigt virke er 60 måneder

Introduktionsuddannelse 12 måneder. Uddannelsen kræver ansættelse ved en arbejdsmedicinsk relevant institution i 12 måneder. Heraf skal minimum 6 måneder finde sted ved kontinuerlig ansættelse ved en arbejdsmedicinsk klinik. De resterende måneders ansættelse skal ske ved en arbejdsmedicinsk klinik eller kan erstattes af ansættelse indenfor arbejdsmiljørådgivning/bedriftssundhedstjenesten, ved et teoretisk institut eller en anden institution med arbejds-, miljø- eller samfundsmedicinsk relevant funktion, såfremt de kan bidrage til målopfyldelsen ved regionernes planlægning og etablering af introduktionsuddannelsesforløb.

Hoveduddannelse 48 måneder

Klinisk uddannelse

Ud fra mængden og indholdet i de opstillede kliniske minimumskompetencer anbefales en klinisk uddannelse på 24 måneder. Det anbefales, at uddannelsen finder sted på intern medicinske, reumatologiske og lungemedicinske afdelinger. For at tilgodese bredden af den kliniske uddannelse, som den fremgår af de opstillede mål, anbefales det, at ansættelse sker inden for alle tre specialer. Den kliniske del af hoveduddannelsen bør være afsluttet senest et år før hoveduddannelsen er gennemført. For at opnå de i målbeskrivelsen angivne mål anbefales det, at der tilrettelægges klinisk fokuserede ophold inden for specialerne dermatologi og neurologi.

Arbejdsmedicin

Ud fra hensynet til muligheden for at følge længerevarende arbejdsmedicinske sagsforløb og at følge resultatet af arbejdsmedicinsk rådgivning bør mindst 12 måneders ansættelse på en arbejdsmedicinsk klinik være kontinuerlig.

En del af uddannelsen kan ske ved ansættelse ved en anden institution med arbejds-, miljø- eller samfundsmedicinsk funktion, herunder ved teoretiske institutter, såfremt de kan bidrage til målopfyldelsen ved regionernes planlægning og etablering af hoveduddannelsesforløb.

Det anbefales, at den uddannelsessøgende i løbet af introduktions- og hoveduddannelsen har haft ansættelse ved to forskellige arbejdsmedicinske klinikker.

Såfremt en læge med forudgående kliniske kompetencer, der svarer helt eller delvist til kravene i målbeskrivelsen, indgår i et arbejdsmedicinsk hoveduddannelsesforløb vil uddannelsestiden kunne nedsættes tilsvarende, efter en konkret vurdering.

Tilsvarende vil en læge med godkendte erhvervede kompetencer i den samfundsmedicinske speciallægeuddannelse ved skift til den arbejdsmedicinske speciallægeuddannelse kunne vurderes konkret med henblik på en nedsættelse af uddannelsestiden i introduktions- og/eller hoveduddannelsesforløbet. Den samlede uddannelsestid kan dog ikke være mindre end 60 måneder.

Virksomheds- og branchekendskab

Under introduktions- og hoveduddannelsen opnås kendskab til arbejdspladser ved arbejdspladsbesøg. Virksomheds- og branchekendskab skal opnås i samarbejde med Arbejdstilsynet. Et vejledende antal er angivet i de relevante kompetencer i målbeskrivelsen.

Teoretisk uddannelse og forskningstræning

Generelle kurser

Der gennemføres 4 ugers generelle tværfaglige kurser i henholdsvis kommunikation og informationsteknologi, pædagogiske metoder samt ledelse, administration og samarbejde.

Specialespecifikke teoretiske kurser

De specialespecifikke teoretiske kurser vil kunne forløbe over hele hoveduddannelsesforløbet.

20 dages integreret forskningstræning og forskningsmetodologi

Forskningstræningen vil fortrinsvis være placeret i den arbejdsmedicinske del af uddannelsesforløbet.

Under uddannelsen gennemføres et arbejds- eller miljømedicinsk relevant forskningsprojekt.

2. Kompetencer, læringsstrategi og evaluering

2.1 Kompetencer

I forhold til tidligere målbeskrivelser er det nye i denne målbeskrivelse for specialet at den indeholder:

- en angivelse af de *minimumskompetencer* som alle uddannelsessøgende skal opnå i løbet af speciallægeuddannelsens enkelte ansættelser (introduktionsuddannelse og hoveduddannelse)
- hvorledes de forskellige kompetencer kan opnås ~ *læringsstrategier*
- hvorledes der kan foretages en vurdering af de opnåede kompetencer, m.h.p. en dokumentation af at kompetencerne er opnået ~ *evalueringsstrategi*

Desuden skal en speciallæge ikke kun uddannes til en medicinsk ekspert, men også kunne mestre kommunikation, samarbejde, ledelse og administration, sundhedsfremme og forebyggelse og have en akademisk og professionel holdning til faget.

2.1.1 Uddannelsens gennemførelse

De regionale videreuddannelsesråd udarbejder *uddannelsesprogram* for introduktionsforløb og hoveduddannelsesforløb i samarbejde med de uddannelsesgivende afdelinger/institutioner i regionen. *Uddannelsesplan* udarbejdes i et samarbejde mellem vejleder og uddannelsessøgende læge på baggrund af uddannelsesprogrammet og den uddannelsessøgendes forudsætninger.

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 gennemføring 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 regionerne.

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 arbejdssituation 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 feed back.
- 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 u hensigtsmæssige 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 feedback - Gennemfører fortløbende vejledersamtaler - Inddrager den uddannelsesansvarlige overlæge i u hensigtsmæssige uddannelsesforløb	- Anvender, efter delegering, sammen med den uddannelsessøgende i fornødent omfang pædagogiske redskaber, fx ugentlig/månedlig læringskontrakter - Yder daglig klinisk vejledning og giver feedback
Evaluering 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
Evaluering af uddannelsen	- Sikrer at evaluering af uddannelsen udføres - Giver afdelingen feedback, iværksætter og		

	gennemfører kvalitets-udviklingsarbejde		
--	-----------------------------------------	--	--

Læringsrammer

Læringsrammerne for det pågældende uddannelsessted defineres blandt andet som den pågældende afdelings patientgrundlag, arbejdstilrettelæggelsen på stedet, kulturen på stedet, og kontakten mellem den uddannelsessøgende og vejleder. Disse forhold kan have en betydelig indflydelse på mulighederne for indlæring af de krævede kompetencer og dette bør inkorporeres i bedømmelsen af den uddannelsessøgende, men bør ikke influere på slutevalueringen af den uddannelsessøgende.

Den anvendte metode til kompetencevurdering skal kunne afgøre, om den uddannelsessøgende læge *har eller ikke har* erhvervet den pågældende kompetence. Kompetencekravene er derfor formuleret på en sådan måde, at det med den/de anviste metoder til evaluering kan afgøres, om den uddannelsessøgende læge har erhvervet den pågældende kompetence eller ej. Kompetencevurdering foretages løbende i uddannelsesforløbet med henblik på dokumentation, evaluering og evt. justering af uddannelsen undervejs.

2.2 Læringsstrategier

I det følgende er det for hver af de opstillede kompetencer beskrevet, hvordan målet kan nås. Beskrivelsen omfatter således en anvisning af den eller de læringsstrategier, der kan føre til erhvervelse af den ønskede kompetence.

Inden for det arbejds- og miljømedicinske speciale opereres med følgende læringsstrategier:

- Mesterlære
- Klinisk fokuseret ophold
- Virksomhedsbesøg
- Selvstudium
- Tildeling af opgaver/sagsforløb
- Teoretisk undervisning
- Projektarbejde

Desuden er der givet eksempler på hjælpeværktøjer som undervisningsopgaver samt portefølje-registrering, som kan anvendes for at fremme indlæringen.

Såfremt intet andet er beskrevet er de i matrix brugte læringsstrategier komplementære, dvs alle de nævnte strategier skal anvendes.

Mesterlære

Det grundlæggende princip ved mesterlære er, at den uddannelsessøgende arbejder sammen med den erfarne og lærer gennem aktiv deltagelse. Ved denne metode forstås der således her instruktion,

vejledning, rådgivning, dialog og refleksion primært under supervision af vejleder og siden selvstændigt.

Læringsmetoden kan anvendes både i forbindelse med det kliniske patientarbejde med optagelse af journal og klinisk undersøgelse, herunder udførelse af diagnostiske procedurer og ved læring af de mere bløde kompetencer med varetagelse af patientsamtale og samtaler med samarbejdspartnere, ved virksomhedsbesøg og ved udførelse af undervisningsopgaver.

En væsentlig del af læreprocessen foregår som led i den formelle og uformelle tilbagemelding den uddannelsessøgende får fra patienter, kolleger, vejleder, uddannelsesansvarlige overlæge og andet personale (psykolog, toksikolog, socialrådgiver, sekretærer) samt andre samarbejdspartnere.

Desuden kan læringen foregå ved formaliserede eller mere uformaliserede gruppediskussioner og efterfølgende feedback ved konferencer eller i forbindelse med case-præsentation ved for eksempel kliniske audit.

Fokuserede ophold

Kompetencer nævnt i målbeskrivelsen skal hovedsagelig opnås ved ansættelse på kliniske arbejdssteder på sygehuse og på arbejds- og miljømedicinske uddannelsessteder.

Man kan ikke tidsmæssigt i løbet af hoveduddannelsen nå at være ansat inden for samtlige af de kliniske specialer, hvor der skal opnås kliniske kompetencer. For at sikre at alle de i målbeskrivelsen angivne kompetencer alligevel opnås kan der i hoveduddannelsen indlægges fokuserede korterevarende ophold (af højst 4 ugers varighed) på ansættelsessteder, der dækker arbejdsfelter, som den uddannelsessøgende læge ikke opnår erfaring med gennem ansættelse i introduktions- eller hoveduddannelse. Det gælder væsentligst det kliniske område (dermatologi, neurologi), men kan også finde sted i Arbejdstilsynet eller i Bedriftssundhedstjenesten i forbindelse med opnåelse af virksomheds- og branchekendskab.

Det forudsættes, at de ansættelsessteder, der påtager sig at tilbyde fokuserede arbejdsmedicinske ophold, laver program for opholdet, som skal indeholde klinisk præsentation/demonstration inden for de anførte kompetencer inklusive program for tilknyttet teoretisk læsestof.

De konkrete aftaler om opholdene på kliniske afdelinger og andre relevante institutioner indgås mellem den uddannelsesansvarlige læge fra stamafdelingen, den uddannelsessøgende læge og med den uddannelsesansvarlige på stedet for opholdet.

Virksomhedsbesøg

Virksomhedsbesøg udføres sammen med Arbejdstilsynet og sammen med en speciallæge fra den arbejdsmedicinske klinik. Formål og indhold er beskrevet i et uddannelsesprogram udarbejdet i samarbejde med Arbejdstilsynet. Samarbejdet omkring dette uddannelseselement er aftalt mellem DASAM og Arbejdstilsynet.

Selvstudium

Som støtte til mesterlæren forudsættes det, at den uddannelsessøgende ved selvstudie benytter lærebøger og i øvrigt følger med i ny arbejdsmedicinsk litteratur. Elektronisk informationssøgning og kritisk vurdering af original litteratur samt videnskabelige oversigter er en vigtig informationskilde. De arbejdsmedicinske klinikker har tillige en fælles instruks (ARMONI) ligesom der findes lokale instruksbøger på afdelingerne. Der findes på arbejdsmiljøområdet love, cirkulærer,

vejledninger og anvisninger, som ligeledes kan fremskaffes via internettet. Selvstudie forudsættes at være et emne i vejledersamtaler, hvor forslag til fortsat læsning kan drøftes.

Tildeling af opgaver/sagsforløb

Den uddannelsessøgende skal tildeles forskellige typer af opgaver på uddannelsesstedet. Formålet er at lære at arbejde selvstændigt med et større sagsforløb, at kunne indsamle data, vurdere og syntetisere en problemstilling, og herunder at udvikle de organisatoriske kompetencer.

Der kan være tale om at udføre gruppeundersøgelser, gennemførelse af dokumentationsopgaver, kritisk litteraturgennemgang, kvalitetssikringsprojekter, udarbejdelse af instruks, formidling, mødeplanlægning eller mødeledelse. Det forudsættes at løsningen af opgaverne foregår under supervision og med tilbagemelding fra vejleder.

Teoretisk undervisning

Dette vil foregå i forbindelse med de specialespecifikke kurser samt kurser i forskningsmetode og de generelle kurser. Formålet er primært læring af teoretisk viden. Det forudsættes for opnåelse af de nødvendige kompetencer, at den uddannelsessøgende læge møder forberedt, deltager aktivt i diskussioner og udarbejder de anviste opgaver, se endvidere s. 29.

Projektarbejde

I den arbejds- og miljømedicinske speciallægeuddannelse er der krav om gennemførelse af en selvstændig forskningsopgave. Formålet er at deltage i problemformulering, indsamling af data, dataanalyse og afrapportering. Forskningsopgaven løses under supervision fra vejledere. Se afsnit om forskningstræning, s. 28.

Andre værktøjer, der kan anvendes til at fremme læring

Der findes forskellige andre metoder, som kan anvendes af den uddannelsessøgende for at fremme læringen, herunder:

Undervisning af andre

En meget givtig metode til læring af den arbejdsmedicinske viden er gennem undervisning af andre, herunder sundhedspersonale på mellemuddannelser, ved afdelingernes videnskabelige konferencer, for fagforeninger mv.

Portefølje

Relevante journalforløb og sagsforløb opbevares i porteføljen, således at de kan fremlægges som casepræsentationer eller gennemgås ved vejledersamtaler. Den uddannelsessøgende læge forudsættes at reflektere over viden, anvendt lovgivning, kliniske færdigheder som indgår i sagsforløbet. Refleksionen kan med fordel nedskrives i porteføljen og danne grundlag for diskussionen ved vejledersamtalen. Dette vil i sig selv kunne fremme læringsprocessen.

2.3 Evalueringsstrategier

Den uddannelsessøgende evalueres inden for det arbejds- og miljømedicinske speciale med følgende metoder:

- observation og tilbagemelding under udførelse af opgaver
- gennemgang af patientforløb/sagsforløb
- vurdering af gennemførte opgaver
- godkendelse af projekt
- godkendt kursus

For hver af de i det følgende opstillede kompetencer er angivet én eller flere af de nævnte strategier. Såfremt intet andet er beskrevet er evalueringsstrategierne komplementære, dvs alle de nævnte strategier skal anvendes.

Observation under udførelse af opgaver – og tilbagemelding

I de fleste lægelige specialer, herunder arbejds- og miljømedicin arbejder de uddannelsessøgende oftest på egen hånd. Alle den uddannelsessøgendes kompetencer kendes derfor ikke, med mindre der via stikprøver foretages en direkte observation af de uddannelsessøgende i praksis og herunder foretages en kontrol af, at de har opnået den fastlagte minimumskompetence på det pågældende område. Det er en forudsætning, at vejleder observerer den uddannelsessøgende under udførelsen af opgaverne. Den tætte supervision, der foregår i relation til mesterlæren, medfører, at den uddannelsessøgende får en umiddelbar vurdering fra vejleder af om en arbejdsprocedure er udført tilfredsstillende og samtidig får en anvisning på, hvordan evt. fejl eller mangler kan rettes.

Gennemgang af patientforløb/sagsforløb

Evalueringen defineres som en tilbagemelding vedrørende arbejdspraksis ved gennemgang af journalmateriale, patientforløb og arbejdsprocedurer. Der foretages evaluering af foretagne eksponeringsbeskrivelser, risikovurderinger, årsagsvurderinger og arbejdspladsbeskrivelser.

Vurderingen foretages almindeligvis af vejleder, men vurdering kan ligeledes foretages af andre kolleger på speciallægeniveau.

Det enkelte uddannelsessted udarbejder en struktur for evalueringen inklusive feedback enten i form af checkliste eller lignende.

Vurdering af gennemførte opgaver

Afrapportering af gruppeundersøgelser, arbejdspladsbesøg, udviklingsopgaver, kvalitets-sikringsprojekter, litteraturgennemgang mm. skal skriftligt godkendes af vejleder.

Godkendelse af projekt

Den selvstændige forskningsopgave, der skal gennemføres under uddannelsen skal afrapporteres på et niveau, der svarer til kravene for optagelse i et videnskabeligt tidsskrift. Opgaven skal godkendes af de fra specialet udpegede fagpersoner.

Godkendt kursus

Der skal foreligge kursusbevis underskrevet af kursuslederen med angivelse af hvilke kursuselementer der er gennemført.

Værktøj i evalueringen

I mange af de lokale uddannelsesprogrammer inden for arbejds- og miljømedicin har der de senere år været anvendt checklister. Der opereres også i aktuelle uddannelsesevaluering med logbøger, der giver en god mulighed for en kvantitativ vurdering af den uddannelsessøgendes opnåede erfaring samt et overblik over den fremtidige prioritering af indsatsen. Dette kan dog ikke stå alene, men skal suppleres med en kvalitativ evaluering, blandt andet observation i praksis, som ovenfor beskrevet. Logbogen udfærdiges som en del af det enkelte uddannelsessteds uddannelsesprogram.

3 Obligatoriske teoretiske kurser

3.1 Generelle kurser

Organisation

Det overordnede ansvar for de generelle 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.

Kursus i pædagogik

Det overordnede formål med kurserne i pædagogik er at understøtte de uddannelsessøgendes muligheder for at erhverve sig de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer i pædagogik.

Kursus i læring

Formålet er at give deltagerne en grundlæggende viden om læreprocesser og kompetenceudvikling, træne deltagerne i at identificere og kvalificere læringssituationer i den kliniske hverdag samt udvikle deltagerens evne til at give og modtage feedback. Gennemføres i turnusuddannelsen som et 2-dages kursus.

Kursus i vejledning

Formålet er at give deltagerne de nødvendige forudsætninger for at kunne vejlede og supervisere andre.

Kurset skal styrke deltagerens viden om og færdigheder i pædagogisk tilrettelæggelse, herunder fremmende og hæmmende faktorer på læringsprocessen samt styrke deltagerens forudsætninger for at kunne varetage en vejlederfunktion.

Gennemføres i introduktionsuddannelsen som et 2-dages kursus.

Kursus i ledelse, administration og samarbejde

Det overordnede formål med kurserne i ledelse, administration og samarbejde er at understøtte de uddannelsessøgendes muligheder for at erhverve sig de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer inden for disse områder:

I alt 2 uger fordelt på 3 moduler:

Modul 1: Gennemføres i introduktionsuddannelsen

Formålet er at give deltagerne et basalt kendskab til det danske sundhedsvæsens funktion belyst ved lokale (decentrale) eksempler samt at medvirke til at skabe en regional identitetsfølelse.

Modul 2: Gennemføres i begyndelsen af hoveduddannelsen

Formålet er at give deltagerne en basal viden inden for ledelse, organisation og samarbejde samt at bibringe dem nogle basale færdigheder i at anvende denne viden i forbindelse med løsning af konkrete forvaltningsmæssige og organisatoriske problemstillinger af relevans for deres kliniske funktion.

Modul 3. Gennemføres i løbet af hoveduddannelsen

Formålet er at give deltagerne et basalt kendskab til det danske sundhedsvæsens funktion på centralt niveau samt give deltagerne et grundlæggende kendskab til love, bekendtgørelser, aftaler og overenskomster af betydning for sundhedsvæsenets funktion.

3.2 Specialespecifikke kurser

Rationale

Arbejds- og Miljømedicin er et speciale, der indeholder både en klinisk komponent med vægt på eksponerings- og årsagsvurdering og en samfundsmedicinsk forebyggelsesorienteret komponent. Nedennævnte række af specialespecifikke kurser skal uddybe muligheden for at opnå de i målbeskrivelsen opstillede kompetencer relateret til epidemiologisk forskningsmetoder, eksponerings-, risiko- og årsagsvurdering inden for det kemiske, fysiske, biologiske, ergonomiske og psykosociale område tillige med de specifikke mål der er opstillet for forebyggelse og kommunikation og formidling. Kurserne skal endvidere uddybe og anvende de erfaringer, de uddannelsessøgende har opnået i det daglige diagnostiske arbejde på de arbejdsmedicinske afdelinger og især lægge vægt på at bearbejde de emner, som kun sparsomt er tilgængelige i den daglige diagnostik og årsagsvurdering. Kurserne sikrer på denne måde et ensartet teoretisk niveau blandt de uddannelsessøgende.

Mål

De enkelte emnerelaterede kurser skal ved deltagernes aktive medvirken sikre en ensartet og høj kvalitet i at opnå de opstillede mål for hoveduddannelsen. Afhængig af deltagernes forudsætninger inden for de enkelte emner, som beskrevet i målbeskrivelsen, vil kurserne udbygge allerede erhvervet basisviden eller formidle en oversigtsmæssig indføring i mere specielle emner.

Hovedområder	Delemner	Tidsforbrug (timer) max 210 timer
<i>Forskningsmetode</i>	Kvantitativ epidemiologi og biostatistik Interventionsundersøgelser	21
	Kvalitativ metode	7
	Spørgeskema	14
	Videnskabelig formidling Præsentation Artikelskrivning	21
<i>Eksponering,- risiko- og årsagsvurdering</i>	Kemisk (arbejds miljø og miljø)	21
	Ergonomi Fysisk Biologisk Psykosocial	42
Formidling	Fra forskning til formidling Risikokommunikation Adfærdsteori Presseteknik	21
Almen dannelse	Medicinsk sociologi Klinisk socialmedicin Arbejds miljø-apparatet, arbejds markedets parter	28
<i>Hvordan forebygger vi arbejds betingede sygdomme?</i>		35

Deltagernes evaluering af kurserne

Evaluering foregår på baggrund af deltagerne og lærernes skriftlige tilbagemeldinger til hovedkursusleder og DASAM's kursusudvalg.

Organisation

Kursusrækkens overordnede planlægning sker i nært samarbejde mellem hovedkursusleder og DASAM's kursusudvalg.

De enkelte delkurser planlægges af en delkursusleder, som forestår det faglige indhold i nært samarbejde med hovedkursusleder og DASAM's kursusudvalg. Hovedkursusleder er overfor Sundhedsstyrelsen ansvarlig for budget og regnskab for såvel delkurser som hele kursusrækken.

Der er aftalt et fremtidigt kursussamarbejde med specialet samfundsmedicin, som er foreløbigt godkendt af Sundhedsstyrelsen. Endelig godkendelse afventer detaljeret kursusbeskrivelse.

4. Forskningstræning

Forskningstræning er indført i speciallægeuddannelsen i alle specialer, men er specialespecifik. Det helt overordnede mål med denne træning er, at den uddannelsessøgende erhverver sig forskningsmæssige færdigheder, som sikrer at vedkommende løbende kan opretholde et livslangt højt vidensniveau inden for sit speciale. Denne træning i livslang læring skal sikre at arbejdsmedicinere arbejder på grundlag af den til enhver tid tilgængelige viden.

Det 20 dages forskningstræningsmodul indarbejdes som en integreret del af hoveduddannelsen, tæt knyttet til det daglige arbejde på de arbejdsmedicinske klinikker.

Dag 1-3: Fælles introduktionskursus i regionalt regi.

Dag 4-7: Udvidede kurser i forskningsmetode, statistik og epidemiologi, som de udbydes i region Øst og Nord. Læger fra region Syd kan tilmelde sig disse kurser.

Dag 8,9: Specialespecifikke kursusdage. Disse 2 dage bruges til kursus i eksponeringsmåling og metodeovervejelser i forbindelse med arbejdsmedicinske videnskabelige undersøgelser.

Dag 10-19: Hjemmearbejde.

Dag 20: Evaluering.

Et relevant produkt af forskningstræningen kan være udarbejdelse af en projektprotokol mhp. gennemførelse af det egentlige arbejdsmedicinske projekt. Der kan også være tale om andre typer produkter, jvnf. Sundhedsstyrelsens retningslinier for forskningstræning.

Såfremt et fornyet kursussamarbejde med samfundsmedicinere bliver en realitet, vil nogle af de ovenfor beskrevne kursusdage formentlig blive erstattet af kursusdage fælles for arbejdsmedicinere og samfundsmedicinere.

For at den uddannelsessøgende i arbejdsmedicin kan leve op til de opstillede kompetencer i målbeskrivelsen skal der gennemføres *et arbejdsmedicinsk projekt*. Den uddannelsessøgende skal således kunne formulere, gennemføre og afrapportere et for arbejds- eller miljømedicin relevant projekt i samarbejde med vejleder. Inden for de i forskningstræningen afsatte 20 dage er det ikke muligt at gennemføre et projekt på et niveau, der svarer til de opstillede kompetencer. Det vil derfor være nødvendigt, at ansættelsesstedet ikke blot bidrager med vejledning, men også med arbejdstid. Projektet skal demonstrere færdigheder inden for udarbejdelse af projektprotokol inklusive tidsplan, litteratursøgning, planlægning og praktisk gennemførelse af projekt, brug af basale videnskabelige metoder inden for arbejdsmedicinsk forskning og forskningsformidling.

5. Introduktionsuddannelsen

Formålet med introduktionsuddannelsen er at gøre det klart for såvel den uddannelsessøgende som afdelingen, om en speciallægeuddannelse inden for specialet er den rette karrierevej.

Introduktionsuddannelsen skal sætte den uddannelsessøgende i stand til at arbejde selvstændigt, at samarbejde med personale på afdelingen og med eksterne samarbejdspartnere samt kunne foretage en eksponeringsvurdering via en grundig anamneseoptagelse.

Den uddannelsessøgende skal i løbet af introduktionsuddannelsen som led i at lære at foretage eksponeringsvurdering foretage virksomhedsbesøg samt deltage i risikokommunikation og risikohåndtering under supervision.

Efter introduktionsuddannelsen skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
<p><u>Medicinsk ekspert:</u></p> <p>På basalt niveau udføre en eksponeringsvurdering i det kliniske arbejde</p>	Mesterlære i klinisk arbejde	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
<p>Under supervision udrede de mest almindeligt forekommende arbejdsmedicinske lidelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toksisk encephalopati • Vibrationsinduceret Mb. Raynaud • Håndeksem • Lænderyglidelse • Lidelser i nakke-skulderåg • Skulderlidelser • Albue- og nakkelidelser • Astma • Asbestose • Cancer¹ • Indeklimasyntomer <p>¹Lidelsen skal ikke kunne diagnostisk udredes, men udredes mhp. Årsagssammenhæng.</p>	Mesterlære i klinisk arbejde	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Selvstændigt formulere en konklusion og afslutte et patientforløb	Mesterlære i klinisk arbejde	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
<p><u>Kommunikator:</u></p> <p>Etablere kontakt og kommunikere i en form præget af tillid, empati og situationsfornemmelse, både når det drejer sig om kommunikation med patienter og med samarbejdspartnere</p>	Tildeling af opgaver	Observation under udførelse af opgave Vurdering af gennemført opgave

<p><u>Samarbejder:</u></p> <p>Samarbejde med patienten, medlemmer af det tværfaglige team og eksterne samarbejdspartnere med henblik på diagnostisk udredning og kortlægning af eksponeringsforhold.</p>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde</p>	<p>Observation under udførelse af opgave Vurdering af gennemført opgave</p>
<p><u>Administrator:</u></p> <p>Sikre at der foreligger relevant samtykke eller lovhjemmel ved enhver indhentning eller videregivelse af helbredsoplysninger</p>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde</p>	<p>Observation under udførelse af opgave Vurdering af gennemført opgave</p>
<p>Kunne foretage anmeldelse af arbejdsskader og rådgive skadelidte i forhold til anmeldelse til Arbejdstilsynet og Arbejdsskadestyrelsen</p>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde</p>	<p>Observation under udførelse af opgave Vurdering af gennemført opgave</p>
<p><u>Sundhedsfremmer:</u></p> <p>Rådgive patienter om risikofaktorer i arbejde og miljø, ved livsstil og samspillet mellem disse og angive muligheder for at mindske dem.</p>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde</p>	<p>Gennemgang af patientforløb</p>

6. Hoveduddannelsen

6.1 Den kliniske uddannelse

Den kliniske del af hoveduddannelsen består af en generel og en specifik arbejdsmedicinsk del. *Det er formålet* med den generelle kliniske uddannelse, at den arbejdsmedicinske speciallæge opnår tilstrækkelig rutine i at vurdere og udrede et bredt udsnit af patienter med både lettere og sværere sygdomsmanifestation med henblik på at kunne foretage det nødvendige lægefaglige skøn. Speciallægen skal opnå rutine i at ordinere og tolke hyppigt brugte diagnostiske redskaber som biokemiske undersøgelser, røntgenundersøgelser, skopier, vævsbiopsier m.v. *Det er formålet* med den arbejdsmedicinske kliniske uddannelse, at speciallægen skal opnå kompetence til at diagnosticere og foretage en årsagsvurdering af mulige arbejds- og miljøbetingede skader.

6.1.1 Den generelle kliniske uddannelse

De generelle kliniske kompetencer bygger ovenpå kompetencer lært under turnusuddannelsen. Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
<p><u>Medicinsk ekspert:</u></p> <p>Foretage</p> <ul style="list-style-type: none">• en diagnostisk udredning• relevante differentialdiagnostiske overvejelser• fremsætte prælimer diagnose• selvstændigt ordinere og fortolke svar på almindelige parakliniske undersøgelser <p>Angive</p> <ul style="list-style-type: none">• behandlingsmuligheder og medvirke til at behandling iværksættes• prognose <p>ved flg. tilstande:</p> <p>Intern-medicinske tilstande</p> <ul style="list-style-type: none">• Infektioner• Morbus cordis arterioscl.• Kardiel insufficiens• Hyppigt forekommende karlidelser• Hypertensio arterialis	<p>Mesterlære i klinisk arbejde og fokuserede kliniske ophold</p> <p>Selvstudium</p>	<p>Observation under udførelse af opgaver</p> <p>Gennemgang af patientforløb</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Anæmi • Stofskiftelidelser • Diabetes mellitus • Hyppigt forekommende gastrointestinale lidelser, lever- og nyresygdomme <p>Neurologiske tilstande</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demenstilstande • Hovedpine, herunder spændingshovedpine, migræne, posttraumatisk hovedpine, subarachnoidalblødning og hovedpine ved intrakranielle rumopfyldende processer • Perifere neuropathier, herunder dissemineret sklerose • Cerebrovaskulære sygdomme <p>Dermatologiske tilstande</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kontakteksemer • 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. <p>Lungemedicinske tilstande</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pneumoni • Astma bronchiale • Kronisk obstruktiv lungesygdom • Restriktive lungesygdomme, herunder silicose og asbestose • Allergisk alveolit • Lungecancer og mesotheliom 		
<p>Stille indikation for og kunne tolke neuropsykologisk undersøgelse</p>	<p>Klinisk fokuseret ophold eller mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium</p>	<p>Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb</p>
<p>Stille indikation for og kunne tolke neurofysiologisk undersøgelse</p>	<p>Klinisk fokuseret ophold eller mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium</p>	<p>Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb</p>
<p>Skelne mellem centralt og perifert udløste pareser</p>	<p>Klinisk fokuseret ophold eller mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium</p>	<p>Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb</p>

Gennemføre en klinisk neurologisk undersøgelse	Klinisk fokuseret ophold eller mesterlære i klinisk arbejde	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Redegøre for den teoretiske baggrund for mekanismer ved opståen af kontakteksem	Klinisk fokuseret ophold eller mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Gennemgang af patientforløb
Med rutine kunne diagnosticere kontakteksemer	Klinisk fokuseret ophold eller mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Differentiere mellem erhvervsbetingede og ikke erhvervsbetingede kontakteksemer	Klinisk fokuseret ophold eller mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Stille indikation for og kunne tolke svaret på følgende dermatologiske og allergologiske tests: lappeprøver priktest og specifik IgE svampeskrab/dyrkning stansbiopsi	Klinisk fokuseret ophold eller mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Udføre og tolke spirometri, inkl. reversibilitetstest	Mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Stille indikation for og kunne vejlede i udførelsen af peak-flowmonitorering	Mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Stille indikation for og kunne tolke svar på histamin/metacholin-provokationstest	Mesterlære i klinisk arbejde	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Klassificere astma bronchiale og COL mht sværhedsgrad	Mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Tolke undersøgelse for præcipiterende antistoffer	Mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Stille indikation for og kunne tolke udvidet lungefunktionsundersøgelse med diffusionstest	Mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Stille indikation for high resolution CT-scanning ved lungelidelser	Mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
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.	Mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Undersøge for nerverodtryk og medullapåvirkning.	Mesterlære i klinisk arbejde Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
skelne mellem systemiske og lokale	Mesterlære i klinisk arbejde	Observation under udførelse af

reumatologiske lidelser	Selvstudium	opgaver Gennemgang af patientforløb
<u><i>Kommunikator:</i></u> Etablere og håndtere samtaler i situationer som omhandler alvorlige sygdomme eller krisesituationer	Mesterlære i klinisk arbejde Kursus	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
Disponere og styre en samtale i forhold til tid og mål	Mesterlære i klinisk arbejde Kursus	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb
<u><i>Samarbejder:</i></u> Samarbejde med andre lægelige specialer i udredningsarbejdet	Mesterlære i klinisk arbejde	Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb

6.1.2 Den arbejdsmedicinske kliniske uddannelse

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
<p><u>Medicinsk ekspert:</u></p> <p>Foretage</p> <ul style="list-style-type: none"> • diagnostisk udredning • differentialdiagnostik • optage erhvervsanamnese • eksponeringsvurdering • årsagsvurdering <p>ved flg tilstande og sygdomme:</p> <p>Neurologiske</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toksisk encefalopati • Karpaltunnelsyndrom • Andre nerveindklemningslidelser • Morbus Raynaud, vibrationsbetinget <p>Dermatologiske</p> <ul style="list-style-type: none"> • Håndeksem • Urticaria <p>Rheumatologiske:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lænderyglidelser • Lidelser i nakke-skulderåg • Skulderlidelser • Albue- og håndlidelser • Hofte- og knælidelser • Diffuse smertetilstande i bevægeapparatet <p>Allergologi/lungemedicin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Astma bronchiale • Allergisk alveolitis • Kronisk obstruktiv lungelidelse • Restriktiv lungelidelse, herunder asbestose og silikose <p>Andre lidelser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Psykisk belastningstilstand • Posttraumatisk belastningssyndrom • Somatiserende tilstande • Indeklimasympotomer • Cancersygdomme* • Infektionssygdomme (f.eks. hepatitis)* • Høreskader* • Følger efter kemiske forgiftninger* <p>* For denne sygdomsgruppe foretages udelukkende en vurdering af årsagssammenhængen og ikke en diagnostisk udredning.</p>	<p>Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium</p>	<p>Observation og tilbagemelding¹ Gennemgang af patientforløb</p>

Instruere i og tolke en peakflowmonitorering foretaget mhp. konstatering af symptomers arbejdsrelation	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Stille indikation for og kunne tolke svaret på en kuldeprovokationsundersøgelse	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Stille indikation for og kunne tolke neuropsykologisk undersøgelse ved udredning af toksisk encephalopati	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Give socialmedicinsk vejledning i form af handlemuligheder ved nedsættelse af erhvervsevnen, eksempelvis erhvervsvejledning, hjælp til arbejdsfastholdelse, råd om pensionering, flexjob mm., herunder kunne tage kontakt til, samarbejde med og henvise til relevante instanser	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Foretage vejledning af gravide på baggrund af risikovurdering for fosterskader i arbejdsmiljøet	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Foretage helbredsundersøgelser på baggrund af direktiver, bekendtgørelser mv, f.eks blybekendtgørelsen	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Selvstændigt planlægge metodevalg og praktisk gennemførelse af en gruppeundersøgelse.	Klinisk arbejde Selvstudium Mesterlære Tildeling af opgaver	Vurdering af gennemført opgave
<u>Sundhedsfremmer:</u> Rådgive patienter om risikofaktorer i arbejde og miljø, ved livsstil og samspillet mellem disse, og angive muligheder for at mindske dem	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Initiere relevante forebyggelsestiltag, når der ved patientundersøgelsen identificeres risikofaktorer i arbejdsmiljøet	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Vurdere om der er behov for iværksættelse af mere generelt udredningsarbejde såvel med udgangspunkt i det enkelte sygdomstilfælde som ved mere generel sygdomsforekomst	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
<u>Kommunikator:</u> Kommunikere sin viden til både patient og pårørende samt til ikke lægefaglige instanser på en let forståelig og brugbar måde	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
<u>Leder/Administrator:</u>		

Bruge kriterier for Arbejdsskadeforsikringssystemets anerkendelse af arbejdsbetingede lidelser	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Udfærdige attester og erklæringer til sociale myndigheder, forsikringsselskaber og Arbejdsskadestyrelsen	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Kunne lede og organisere en gruppeundersøgelse eller andet udredningsarbejde	Tildeling af opgaver Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Vurdering af gennemført opgave
Forestå ledelsen af at tværfagligt samarbejde således at de enkelte teammedlemmers ressourcer udnyttes bedst muligt ,samtidigt med at det enkelte medlem respekteres	Tildeling af opgaver Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Vurdering af gennemført opgave
Varetage arbejdstilrettelæggelse og arbejdsfordeling i forbindelse med ovennævnte opgaver	Tildeling af opgaver Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Vurdering af gennemført opgave
<u>Professionel</u> Varetage etiske spørgsmål i klinisk praksis såsom indhentning og videregivelse af oplysninger, indhentning af informeret samtykke, overholdelse af tavshedspligt, håndtering af interessekonflikter, ressourceallokering, videnskabsetik mv.	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Erkende og bidrage til at løse mellemmenneskelige problemer i faglige sammenhænge, både overfor kolleger og andre personalegrupper på afdelingen, på andre afdelinger på sygehuset og eksterne samarbejdspartnere, og opretholde en professionel relation til disse.	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Anvende relevante administrative regler og love i sundhedssystemet samt lægeetiske regler, mhp retningslinier for egen praksis	Mesterlære i klinisk arbejde. Teoretisk undervisning Selvstudium	Observation og tilbagemelding ¹ Gennemgang af patientforløb
Administrere egne ressourcer og egen tid i forhold til at afbalancere det kliniske arbejde i forhold til formidlingsopgaver, forebyggelse samt forskning og udvikling	Mesterlære i klinisk arbejde.	Vurdering af gennemførte opgaver

¹ Under ansættelsen skal den uddannelsessøgende observeres under minimum 2 patientundersøgelser

6.2 Eksponeringsbeskrivelse og –vurdering

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

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
<p><u>Medicinsk ekspert:</u></p> <p>Optage en erhvervsanamnese og foretage eksponeringsvurdering inden for flg. eksponeringsområder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gas- og aerosolformig kemisk eksponering • Procesvurdering (fx kemisk omdannelse) • Støv og fibre • Repetitiv ergonomisk belastning • Kraftfuld ergonomisk belastning (fx løftearbejde) • Hånd/armvibrationer • Helkkropsvibrationer • Støj • Elektromagnetisk stråling* • Ioniserende stråling* • Biologiske agenser • Psykosociale faktorer • Indeklimapåvirkninger • Eksponering for allergener <p>*Disse eksponeringer er ikke hyppigt forekommende. Det vil derfor være tilstrækkeligt at kende dosis-responsforhold, virkningsmekanismer og helbredsskadelige virkninger af påvirkningen</p>	<p>Mesterlære Tildeling af opgaver/sagsforløb</p>	<p>Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb/sagsforløb</p>
<p>Indhente og vurdere arbejdspladsbrugsanvisninger og datablade, herunder recepturoplysninger af kemiske stoffer</p>	<p>Mesterlære Tildeling af opgaver/sagsforløb Selvstudium Teoretisk undervisning</p>	<p>Observation under udførelse af opgaver Gennemgang af patientforløb/sagsforløb</p> <p>Godkendt kursus</p>
<p>Anvende relevante databaser (fx vibrationsdatabase, toksikologiske databaser)</p>	<p>Mesterlære Tildeling af opgaver/sagsforløb</p>	<p>Observation under udførelse af opgaver</p>

	Selvstudium Teoretisk undervisning	Vurdering af gennemførte opgaver Godkendt kursus
Selvstændigt planlægge, gennemføre og afrapportere 5 arbejdspladsbesøg	Mesterlære Tildeling af opgaver Selvstudium	Observation under udførelse af opgaver Vurdering af gennemførte opgaver
At opnå kendskab til og forståelse af: <ol style="list-style-type: none"> 1. Arbejdstilsynets myndighedsområde og juridiske grundlag, relevante bekendtgørelser mv. 2. Arbejdstilsynets organisation 3. Arbejdstilsynets praksis, tilsyns- og reaktionsformer. 4. Brancheviden 	Mesterlære Selvstudium Virksomhedsbesøg og evt. fokuseret ophold i Arbejdstilsynet iflg. uddannelsesprogram aftalt med Arbejdstilsynet. (se www.dasamnet.dk eller www.armoni.dk)	Godkendelse af virksomhedsbesøg og fokuseret ophold i Arbejdstilsynet Observation under udførelse af opgaver Vurdering af gennemførte opgaver
Foreslå og tolke målinger i miljøer med kemisk belastning. ergonomisk belastning fysisk belastning. biologisk belastning. psykosociale belastninger.	Teoretisk undervisning Selvstudium Mesterlære	Godkendt kursus
Foretage dosisvurderinger, herunder vurdering af 'external dose' og 'internal dose'	Teoretisk undervisning Mesterlære Selvstudium	Godkendt kursus
Angive eksponeringsmarkører samt principperne for gennemførelse af biologisk monitorering og kunne tolke resultaterne heraf.	Teoretisk undervisning Selvstudium	Godkendt kursus
Bedømme muligheder og begrænsninger ved brug af spørgeskemateknik til eksponeringsbeskrivelse.	Teoretisk undervisning Selvstudium	Godkendt kursus
Bedømme muligheder og begrænsninger ved brug af jobeksponeringsmatricer eller 'branchebilleder' til eksponeringsbeskrivelse.	Teoretisk undervisning Selvstudium	Godkendt kursus
Beskrive og vurdere miljøer med multiple eksponeringer	Teoretisk undervisning Tildeling af opgaver/sagsforløb Selvstudium	Godkendt kursus Gennemgang af sagsforløb

6.3 Årsags- og risikovurdering

En årsagsvurdering defineres som vurdering af, om der ud fra kendskab til eksponering og diagnose er en sandsynlig sammenhæng mellem den pågældende eksponering 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.

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
<u>Medicinsk ekspert:</u>		
Redegøre for grundlæggende toksikologi	Teoretisk kursus	Godkendt kursus
Redegøre for grundlæggende virkningsmekanismer og effekter af fysiske og biologiske påvirkninger	Teoretisk kursus	Godkendt kursus
Redegøre for grundlæggende virkningsmekanismer og effekter af ergonomiske påvirkninger	Teoretisk kursus	Godkendt kursus
Redegøre for grundlæggende arbejdspsykologisk og – organisatorisk teori og metoder.	Teoretisk kursus	Godkendt kursus
Tolke in vivo dyreforsøg, fx LD ₅₀ , NOEL og dosis-effekt/respons.	Teoretisk kursus	Godkendt kursus
Tolke in vitro forsøg med celle- og vævskulturer	Teoretisk kursus	Godkendt kursus
Tolke kontrollerede biologiske forsøg, fx indeklimakammerforsøg	Teoretisk kursus	Godkendt kursus
Vurdere relativ risiko	Teoretisk kursus	Godkendt kursus
Vurdere absolut risiko	Teoretisk kursus	Godkendt kursus
Vurdere ætiologisk fraktion	Teoretisk kursus Mesterlære	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb
Vurdere sårbarhed, f.eks. i form af atopi og alder	Teoretisk kursus Mesterlære	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb
Anvende sikkerhedsfaktorer	Teoretisk kursus Mesterlære	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb

Anlægge forskellige risikoopfattelser	Teoretisk kursus Mesterlære	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb
Anvende forskellige acceptkriterier, f.eks.GV	Teoretisk kursus Mesterlære Opgaver	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding
Vurdere multiple effekter, f.eks. effekter af skifteholdsarbejde	Teoretisk kursus Mesterlære Opgaver	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding
Foretage risikovurdering af: – Fysiske påvirkninger – Kemiske påvirkninger – Biologiske påvirkninger – Ergonomiske påvirkninger – Psykosociale påvirkninger	Teoretisk kursus Mesterlære Opgaver	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding
<u><i>Kommunikator</i></u>		
Foretage risikokommunikation	Teoretisk kursus Mesterlære Opgaver	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding
Foretage risikohåndtering	Teoretisk kursus Mesterlære Opgaver	Godkendt kursus Gennemgang af patientforløb Observation/tilbage melding

6.4 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. For at denne viden kan anvendes m.h.p. forebyggelse skal speciallægen kunne formidle den til kolleger, andre faggrupper, virksomheder og samfund ved undervisning, på møder samt skriftligt. Formidlingen skal tilpasses modtagernes faglige og sproglige forudsætninger.

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
<p><u>Akademiker:</u></p> <p>Planlægge og gennemføre undervisning af medicinstuderende, af læger i andre specialer, af uddannede og studerende inden for de mellemlange sundhedsuddannelser (sygeplejerske, ergo- og fysioterapeut, bioanalytiker) samt på tillidsmandskurser, sikkerhedskurser mm. for faglærte og ufaglærte inden for alle faggrupper.</p>	<p>Tildeling af opgaver Selvstudium Mesterlære</p>	<p>Vurdering af gennemførte opgaver Logbog</p>
<p><u>Kommunikator:</u></p> <p>Planlægge, holde oplæg og være meddebattør med møder på arbejdspladser, temamøder i fagforeningen o. lign.</p>	<p>do</p>	<p>do</p>
<p>Skrive indlæg til og deltage i debatten i fagblade og dagspresse</p>	<p>Teoretisk undervisning og/eller tildeling af opgaver</p>	<p>do samt godkendt kursus</p>
<p>Håndtere henvendelser fra pressen om arbejds- og miljømedicinske problemstillinger</p>	<p>Teoretisk undervisning og/eller tildeling af opgaver</p>	<p>do samt godkendt kursus</p>

6.5 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.
- have grundlæggende færdigheder i at anvende videnskabelige metoder inden for arbejds- og miljømedicin.
- gennem 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 analyser vedrørende sammenhænge i data, der belyser de opstillede hypoteser. Forskningsopgaven skal afrapporteres på et niveau, der svarer til kravene i peer-reviewede tidsskrifter.

Efter endt speciallægeuddannelse skal den uddannelsessøgende læge kunne:

Kompetencer	Læringsstrategi	Evalueringsstrategi
<u>Akademiker:</u> Formulere en videnskabelig hypotese og være ansvarlig for planlægning, gennemførelse og afrapportering af en forskningsopgave, der belyser hypotesen.	Selvstudium Mesterlære Teoretisk undervisning	Godkendelse af projekt. Godkendt kursus
<u>Kommunikator:</u> Holde foredrag om et videnskabeligt emne med anvendelse af relevante IT-redskaber	Mesterlære Teoretisk kursus	Observation under udførelsen af opgaven Vurdering af gennemført opgave Godkendt kursus