



DEN NORSKE
LEGEFORENING

Målbeskrivelse og
gjennomføringsplan for

Lungesykdommer



1. Beskrivelse av det lungemedisinske fagområdet

1.1 Definisjon

Spesialiteten lungesykdommer er den eldste grenspesialiteten innenfor det indremedisinske fagområdet. Spesialiteten omfatter utredning, behandling, rehabilitering og forebygging av alle former for sykdommer i lunger, pleura og mediastinum og andre respirasjonsrelaterte sykdommer.

Kvalitetssikring av den medisinske virksomhet skjer i den daglige rutine ved kollegialt samarbeid. Faget sikres dessuten ved deltakelse i videre- og etterutdanningskurs ved universitetene og i Norsk forening for lungemedisin, foruten ved deltakelse på internasjonale møter. Standarder utarbeides av bl.a. Norsk forening for lungemedisin for sentrale nye behandlingsområder.

Den nasjonale standard for lege i spesialisering sikres gjennom minstekrav for spesialiteten.

Det vises til legeforeningens nettsider for spesialistutdanning på www.legeforeningen.no

1.2 Spesialitetens funksjon og virkeområder

Hovedfunksjonen for spesialiteten er å overvåke og behandle alle typer pasienter med sykdommer i respirasjonsorganene inkludert intensivmedisin med respiratorbehandling. Det forebyggende arbeid har lange tradisjoner innen lungemedisin.

Spesialister i lungesykdommer samarbeider med de øvrige grenspesialistene i indremedisin og med legene i primærhelsetjenesten. De arbeider også nært med spesialister innen patologi, radiologi, anesthesiologi, thoraxkirurgi, onkologi, arbeidsmedisin, øre-nese-halssykdommer og barnesykdommer.

1.3 Fagets plass i helsetjenesten

Spesialitetens tjenesteytende funksjon er i hovedsak andrelinjetjeneste. Storparten av stillingene i faget er i helseforetakene og noen få er statlige. En del spesialister arbeider i privatpraksis med avtale med helseforetakene.

Målsettingen for spesialistutdanningen er å gjøre lege i spesialisering kvalifisert for overordnede stillinger i institusjonshelsetjeneste ved indremedisinske sykehusavdelinger inkludert lungeavdelinger/seksjoner, for stillinger i den forebyggende helsetjenesten mot lungesykdommer (diagnosestasjoner mot tuberkulose) og for å drive privat lungespesialistpraksis.

Sentralt står tuberkuloseforebyggende arbeid og bekjempelse av røykerelaterte, yrkesrelaterte og andre miljøbetingede lungesykdommer inkludert allergiske lunge-/luftveissykdommer.

2. Læringsmål for spesialistutdanningen i lungesykdommer

2.1 Generelle læringsmål

Spesialistutdanningen i lungesykdommer skal gi en opplæring som sikrer at legen under spesialiseringen erverver seg bred teoretisk kunnskap om det lungemedisinske sykdomsspektrum, praktisk klinisk erfaring og nødvendige ferdigheter, slik at han/hun er kvalifisert til å ta ansvaret for utredning, behandling, rehabilitering og forebyggende tiltak.

2.2 Spesifikke læringsmål

2.2.1 Krav til kunnskaper

Det er naturlig at lege i spesialisering (LIS) først og fremst skaffer seg grunnleggende kunnskap om de store sykdomsgruppene – obstruktive lungesykdommer, infektiose lungesykdommer, svulster i åndedretsorganene, samt viten innen klinisk respirasjonsfysiologi og allergologi/immunologi. Ulike aspekter ved disse sykdomsgrupper og fagfelt utdypes etter hvert. Bred kunnskap innen akutt og intensiv lungemedisin, inklusiv respiratorbehandling, må gradvis opparbeides. I løpet av utdanningstiden må legen tilegne seg kunnskap innen de øvrige lungemedisinske fagfelt. Kunnskap om thoraxradiologi tilegnes parallelt med erfaring i tolking av røntgenbilder.

LIS skal i løpet av utdanningstiden erverve seg grunnleggende viten om:

- sykdommer i lunger og luftveier, pleura og mediastinum og andre respirasjonsrelaterte sykdommer
- klinisk respirasjonsfysiologi
- klinisk allergologi og immunologi
- thoraxradiologi
- relevant mikrobiologi, patologi, farmakologi og epidemiologi

LIS skal erverve seg inngående kunnskap om:

- obstruktive lungesykdommer – bronkial astma, kronisk obstruktiv bronkitt og lungeemfysem
- infektiose lungesykdommer hos pasienter med normalt og nedsatt immunforsvar
- svulster i åndedretsorganene – primære og sekundære
- allergiske og immunologiske sykdommer i luftveier og lunger
- tuberkulose i enhver form, samt andre mykobakterioser
- yrkesrelaterte lungesykdommer
- lungeemboli
- respirasjonsinsuffisiens betinget av akutt og kronisk lungesykdom
- systemsykdommer med respiratoriske manifestasjoner
- interstitielle lungesykdommer
- pneumothorax
- pleurasykdommer
- sykdommer i mediastinum
- medfødte og arvelig betingede lungesykdommer, herunder cystisk fibrose, alfa-1-antitrypsinmangel og sekvester
- respirasjonsinsuffisiens ved thoraxdeformiteter og nevromuskulære sykdommer
- søvnapnesyndrom

- pre- og postoperativ behandling av lungepasienter

LIS må erverve seg kjennskap til:

- indikasjoner for lungetransplantasjon
- stråleterapi og intrabronkial laserbehandling
- magnetisk resonansundersøkelse av thorax

Den ferdige spesialist må:

- kunne ta hånd om miljøundersøkelse ved nyopplaget tuberkulose
- være vel fortrolig med allergianerking av bolig og arbeidsplass
- kunne gi råd i røykeavvenningsspørsmål
- kunne bistå i spørsmål om hjelpemidler til lungepasienter
- ved oppdagelse av arvelige sykdommer kunne initiere/lede familieundersøkelse og gi nødvendig informasjon

2.2.2 Krav til ferdigheter

Gjennom utdanningstiden må det være en jevn progresjon når det gjelder tilegnelse av de praktiske ferdigheter. Spesialist i lungesykdommer skal etter endt utdanningstid beherske de nedenfor nevnte diagnostiske og terapeutiske ferdigheter/prosedyrer, slik at han/hun er fortrolig med indikasjoner, utførelse, feilkilder og eventuelle komplikasjoner.

• Diagnostiske prosedyrer

LIS skal oppnå rutine i:

- fiberbronkoskopi, herunder transbronkial biopsitaking og bronkoalveolær skylling
- perkutan nålebiopsi fra lunge og pleura
- selvstendig vurdering og utførelse av lungefunksjonsundersøkelser – spirometri/ flowvolum, diffusjonsmåling, arbeidsbelastning, bronkialprovokasjon, arteriepunksjon og blodgassanalyser, pulsoksymetri
- beskrivelse av røntgenbilder av thorax
- allergologisk og immunologisk utredning

LIS må erverve seg kjennskap til indikasjon for og utførelse/bedømmelse av:

- thorakoskopi
- tuberkulin-/sensitintesting
- BCG-vaksinasjon
- lungescintigrafi
- computerundersøkelse
- ultralydundersøkelse

• Terapeutiske prosedyrer

LIS skal oppnå rutine i:

- thorakocentese
- innleggelse av thoraxdren
- pleurodesebehandling
- medikamentell behandling av obstruktive lungesykdommer
- rasjonell behandling av infektiose lungesykdommer, inkl. tuberkulose
- cytostatika- og immunosuppressiv behandling av sykdommer som affiserer respirasjonsorganene
- oksygenbehandling, så vel akutt som langtidsbehandling i hjemmet

LIS må erverve seg nødvendig kunnskap for:

- å kunne ha ansvar for lungepasienter før, under og etter respiratorbehandling
- å kunne starte og kontrollere behandling med hjemmerespirator, inkl. CPAP/BiPAP
- å utrede og behandle pasienter med søvnapne
- røykeavvenning
- rehabilitering

2.2.3 Krav til holdninger og etikk

LIS må i løpet av utdanningstiden erverve holdninger som respekt og forståelse overfor pasienter, pårørende, kolleger og annet helsepersonell. Det bør under utdanningen være en fortløpende diskusjon om [etiske tema](#) knyttet til arbeidet.

Informasjon til, og oppfølging av, pasienter med kreft og andre alvorlige sykdommer, samt forholdet til deres pårørende, krever betydelig psykologisk innsikt. Legen bør få veiledning og oppfølging av erfaren kollega i dette arbeidet. Det er viktig at legen erverver seg kunnskap om forhold ved sluttfasen av livet, slik at han/hun kan møte pasienter og pårørende i denne vanskelige livssituasjon med respekt, innsikt og forståelse.

Forhold knyttet til respiratorbehandling – indikasjonsstilling, oppfølging og evt. avslutning av slik behandling – er et komplekst område, hvor ikke minst etiske aspekter kommer inn. Legen må i løpet av utdanningstiden få veiledning og erfaring i slike problemstillinger.

Behandling av pasienter med uttalt pustebesvær og betydelige smerter stiller spesielle krav til lege og annet helsepersonell. Legen må tilegne seg kunnskap om og forståelse for den situasjon slike pasienter befinner seg i.

3. Gjennomføringsplan for utdanningen

3.1 Utdanning

Utdanningen skal foregå ved godkjent avdeling eller seksjon. Avdelingsoverlege/ seksjonsoverlege er ansvarlig for at utdanningsinstitusjonen har et funksjonsdyktig [utdanningsutvalg](#). Ved gruppe II-sykehus kan det aksepteres felles utdanningsutvalg med medisinsk avdeling, men det må da være en representant for hver grenspesialitet i utdanningsutvalget. Denne representanten må ha ansvaret for det spesifikke [utdanningsprogrammet](#) i grenspesialiteten på minimum 1 time per uke.

Avdelingens/seksjonens utdanningsutvalg har ansvaret for [utdanningsplanen](#) som til enhver tid skal være i overensstemmelse med spesialitetens målbeskrivelse.

Utdanningsutvalget skal utarbeide et løpende undervisningsprogram på 2 timer per uke og sørge for at det utnevnes veileder for den enkelte lege i spesialisering.

Utdanningsutvalget skal påse at veileder og LIS sammen utarbeider [individuell](#) utdanningsplan for legen.

Det er utarbeidet [sjekklister/ferdighetskrav](#) som også tjener som attestasjonsskjema for at legen innehar de praktiske og ”praktisk teoretiske” kunnskaper som kreves for å kunne

godkjennes som spesialist i lungesykdommer. Skjemaet skal vedlegges søknad om spesialistgodkjenning.

Under utdanningen er skjemaet til nytte for så vel LIS som veileder, etter som det gir oversikt over eventuelle mangler, samt progresjonen i utdanningen.

Det er nødvendig at legen gjør seg kjent med skjemaet allerede i starten på spesialistutdanningen og umiddelbart starter samling av de data som skal registreres i skjemaet.

3.1.1 Tjeneste

Fullstendig oversikt over krav til tjeneste finnes på nettsidene for [spesialistutdanning](#). Se [generelle bestemmelser](#) for spesialistutdanning av leger og [spesialistreglene i lungesykdommer](#).

Under tjenesten må avdelingsoverlegen/seksjonsoverlegen eller den som er delegert oppgaven, påse at LIS tilegner seg alle krav til kunnskaper og ferdigheter som er nevnt under avsnittet om læringsmål.

Legen må tilegne seg nødvendige kunnskaper i respirasjonsfysiologi og røntgen (det vises til sjekklister) samt respiratorbehandling og miljøundersøkelse i forbindelse med lungesykdommer.

Legen må lære å gi forsvarlig konsulentbistand til andre avdelinger innen institusjonen. For at utdanningsinstitusjonen skal kunne gjennomføre dette programmet, er det nødvendig at det etableres et samarbeid mellom institusjonen og thoraxkirurg, onkolog, radiolog og patolog, og om mulig også med yrkesmedisiner.

3.1.2 Veiledning

LIS skal tildeles [veileder](#) når utdanningen ved institusjonen påbegynnes. Veileder skal bistå legen under hele utdanningstiden i avdelingen/seksjonen. Veileder arbeider etter instruks fra [utdanningsutvalget](#) som er godkjent av avdelingsoverlege/seksjonsoverlege. Lege i spesialisering skal også få tildelt denne instruksen. Veileder og LIS utarbeider snarest en [utdanningsplan](#) for LIS som skal godkjennes av utdanningsutvalget.

Veileder skal forvise seg om at legen følger utdanningsplanen og opparbeider seg nødvendige kunnskaper og ferdigheter og viser seg egnet for spesialiteten.

Mangler eller problemer knyttet til utdanningen skal LIS ta opp med veileder. Veileder skal være behjelpelig med å legge forholdene til rette slik at legen får erfaring med alle fasetter i spesialiteten og får mulighet til å ta del i nødvendig teoretisk utdanning i og utenfor institusjonen.

Veileder skal påvirke legen til å delta i aktiviteter som undervisning og foredragsvirksomhet i og utenfor institusjonen, samt påvirke legen til å delta i egne forskningsprosjekt.

Møter mellom LIS og veileder bør være regelmessige.

3.1.3 Internundervisning

Det forutsettes minimum 2 timers (à 45 min) [undervisning](#) per uke. Der forholdene gjør det nødvendig aksepteres at gruppe II-institusjoner har inntil 1 av disse timene felles med medisinsk avdeling.

Utdanningsinstitusjonene kan være relativt små og som regel vil det dreie seg om seksjoner i en medisinsk avdeling. Man må derfor anta at en del av undervisningen ved de mindre utdanningsinstitusjoner vil være felles med andre seksjoner. Det forutsettes at den

teoretiske undervisningen her består av minimum 1 time lungemedisin per uke og at den resterende delen av undervisningstiden omhandler til dels lungemedisin, til dels andre indremedisinske emner. I tillegg kommer den lungemedisinske undervisning som bedrives i form av felles møter med thoraxkirurg, onkolog, radiolog, patolog og yrkesmedisiner.

Undervisningen i lungemedisinske emner bør systematiseres og gjerne gjentas med ca. 2 års mellomrom. Det må omtales sentrale lungemedisinske emner som: *Tuberkulose, atypisk mycobakteriose, lungeinfeksjoner, problemer med immunsupprimerte pasienter, lungefibrose, allergisk alveolitt, kronisk obstruktiv bronkitt, emfysem med og uten alfa-1-antitrypsinmangel, astma, allergiutredning, behandlingstiltak ved allergi, sarcoidose, kreft i luftveiene og pleura, yrkesrelaterte lungesykdommer, pneumothorax, emfysebehandling, pleurodese, søvnapne, respirasjonsfysiologi, arbeidsbelastning, provokasjonstester, blodgasser, sykdommer i lunge-kar, lunge/hjerterelaterte sykdommer, medfødte lungesykdommer, intensivmedisin og respiratorbehandling.*

En bør forsøke å gjennomføre systematisert undervisning i diagnostiske og terapeutiske prosedyrer. Terapeutiske inngrep og undersøkelser som gjennomføres sjelden, kan for eksempel demonstreres via video.

Det vil også være ønskelig at kasuistikker brukes som ledd i undervisningen, likeledes referat fra kurs, møter og kongresser.

Tidsskriftmøter bør arrangeres og kan være en del av den systematiske undervisningen. Det bør også finnes rutiner for sirkulasjon av tidsskrift.

Ansvar for innlegg til undervisningen skal fordeles mellom overordnede og underordnede leger. Det er møteplikt for LIS, og det skal føres møteprotokoll.

3.1.4 Progresjon i utdanningen

Det er veileders oppgave å tilse at de individuelle utdanningsplaner følges samt kontrollere at det er en forventet [progresjon](#) i legens kvalifikasjonsnivå. LIS bør delta i avdelingens polikliniske virksomhet så snart det er medisinskfaglig forsvarlig.

3.2 Kursutdanning

For oversikt over obligatoriske kurs vises til [spesialistreglene](#) i lungesykdommer.

Kursene har til hensikt å gi leger i spesialisering en bred innsikt i sentrale emner innen den lungemedisinske spesialitet. Det anses å være en fordel at legen starter med kurs som omhandler tema som har særdeles sentral plass innen faget, og som må anses vesentlig for forståelsen av det lungemedisinske sykdomsspekteret, for eksempel *klinisk respirasjonsfysiologi, obstruktive lungesykdommer, klinisk allergologi og immunologi.*

Kurs i røntgendiagnostikk, strålehygiene, yrkesbetingede lungesykdommer og intensivmedisin, anses som vesentlig for å styrke denne delen av utdanningen.

3.3 Anbefalte lærebøker for leger i spesialisering

1. Brewis RAL, Gibson GJ, Geddes DM (1990):
Respiratory Medicine, London, Baillaire Tindal.
2. Murray JF og Nadel (1989):
Textbook of Respiratory Medicine, Philadelphia, Saunders.
3. Seaton A, Seaton D og Laitch AG (1989): Crofton & Douglas: Respiratory Disease, 4. utgave. Oxford, Blackwell Scientific Publication

4. Cotes JE (1979): Lung Function, 4. utgave. Oxford, Blackwell Scientific Publication.
5. Bates DV: Respiratory Function in Disease, 3. utgave. Philadelphia, Saunders Company 1989.

3.4 Evaluering

Utdanningsinstitusjonene er vanligvis små og dermed oversiktlige. Imidlertid bør avdelingsoverlegen/seksjonsoverlegen ha jevnlige møter med LIS, veileder og legens nærmeste overordnede. En vil på den måten få en regelmessig formell vurdering av legens [progresjon](#) og [egnethet](#).

Det vil ved en slik vurdering bli lagt vekt på legens evne til kommunikasjon med kronisk syke pasienter, som utgjør en stor del av det lungemedisinske klientell. Videre vil det vurderes om legen har egenskaper som gjør ham/henne skikket til, på egen hånd, å utføre de nødvendige diagnostiske og terapeutiske prosedyrer og at det er progresjon i legens kunnskapsnivå.

Det forutsettes også at legene ved avdelingen/seksjonen deltar i en kontinuerlig evaluering av utdanningsinstitusjonens utdanningsplan.

Den norske legeforening
Spesialitetskomiteen i lungesykdommer

November 2009

I elektronisk utgave av denne målbeskrivelse og gjennomføringsplan er det lenker til oppslag på Legeforeningens nettsider www.legeforeningen.no