

# **UTBILDNINGSBOK**

**FÖR SPECIALISERINGSTJÄNSTGÖRING I NEUROLOGI**

**2009-09-16**

# INNEHÅLL

## **1. Inledning**

- 1.1 Neurologi i ett nationellt och internationellt perspektiv
- 1.2 Information från Svenska Neurologföreningen
- 1.3 Några ord om utbildningsboken

## **2. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkares specialiseringstjänstgöring**

## **3. Målbeskrivning för specialiseringstjänstgöring i neurologi**

## **4. Specialitetens rekommendationer om hur målbeskrivningen kan uppfyllas**

- 4.1 Allmänna rekommendationer
- 4.2 Precisering av delmål

## **5. Kvalitetsuppföljning**

- 5.1 Granskning av specialiseringstjänstgöringen enligt SPUR-modellen
- 5.2 Ansökan om specialistkompetens
- 5.3 Specialistexamen

# 1. Inledning

## 1.1 Neurologi i ett nationellt och internationellt perspektiv

Neurologi är en erkänd specialitet i Sverige, inom EU och i övriga världen. Disciplinen har under senare år genomgått omfattande förändringar mot bakgrund av de snabba framstegen inom neurovetenskaplig forskning. Från att ur många aspekter tidigare varit diagnostisk till karaktären utvecklats ”den nya neurologin” i en allt mer terapeutisk riktning. Därmed ökar också behovet av tillgänglighet till neurologisk specialistkompetens i såväl akutsjukvård som vid uppföljning av patienter med kronisk neurologisk sjukdom. I samband med Socialstyrelsens senaste översyn av specialitetsindelningen fastslogs att neurologi kvarstår som baspecialitet vilket är en grundförutsättning för en fortsatt klinisk utveckling av disciplinen i Sverige.

Specialitetens nationella intressefrågor drivs inom ramen för Svenska Neurologföreningen (SNF) (för mer information, se nedan) som liksom sina europeiska motsvarigheter också är medlem i the European Federation of Neurological Societies (EFNS). EFNS arbetar för att stimulera och utveckla neurologisk forskning, pre- och postgradual undervisning samt internationellt utbyte. På ett än mer övergripande plan verkar Union Européenne des Médecins Spécialistes (UEMS) för en europeisk harmonisering av läkarnas grund-/specialist-/fortuttbildning inom EU. UEMS har ett ”European Board of Neurology”, där även SNF finns representerat.

## 1.2 Allmän information från Svenska Neurologföreningen

SNF är en sammanslutning av neurologer och läkare under specialiseringstjänstgöring i neurologi i Sverige. Föreningen utgör Svenska Läkaresällskapets sektion för neurologi och är specialistförening inom Sveriges Läkarförbund. Föreningens uppgifter enligt stadgarna är:

- att främja neurologins utveckling bl a genom att anordna möten med vetenskapliga förhandlingar och diskussioner samt verka för neurologisk efterutbildning
- att främja hälso- och sjukvårdens utveckling inom specialiteten
- att tillvarata medlemmarnas sociala och ekonomiska intressen
- att bland sina medlemmar upprätthålla en god och värdig anda

Tyngdpunkten i föreningens aktiviteter ligger på de två första punkterna. Som framgår av föreningens uppgifter är SNF en både vetenskaplig och facklig förening. Föreningen ansvarar för kontinuerlig efterutbildning i form av ett återkommande vårmöte och vetenskapliga arrangemang med neuroinriktning i samband med den medicinska riksstämman. Vidare är föreningen remissinstans för många frågor av både vetenskaplig och facklig prägel som i olika avseenden berör neurologispecialiteten. I takt med de senaste årens stora vetenskapliga framsteg inom neurologiområdet har det inom ramen för SNF verksamhet också blivit allt viktigare att synliggöra ”den nya neurologins” förutsättningar i den offentliga sjukvårdsdebatten.

SNF håller årsmöte i samband med det årliga vårmötet dit alla medlemmar hälsas välkomna. Medlemsinformation presenteras vidare fortlöpande via föreningens hemsida ([www.neurologforeningen.org](http://www.neurologforeningen.org)) och i ett medlemsblad med vetenskaplig, facklig och annan information som skickas ut till medlemmarna via e-post två gånger årligen. Medlem i SNF skall vara medlem i Sveriges Läkarförbund och bör vara medlem i Svenska Läkaresällskapet (för vidare information om medlemskap, v g se hemsidan). SNF leds av en styrelse vars medlemmar föreslås av valberedningen vilken eftersträvar en styrelsesammansättning med geografisk spridning samt representation från såväl region- som länsneurologi. En ST-läkare i neurologi skall ingå i styrelsen. Styrelsemedlemmarna är valda för en period på 2 år (för aktuella styrelsemedlemmar, v g se hemsidan). Föreningen har två permanenta utskott, utbildningsutskottet och etik-/kvalitetsutskottet. Utbildningsutskottet bedriver en omfattande verksamhet bl a kring riktlinjer för ST-utbildning, prioriteringsfrågor avseende sk SK(specialistkompetens)-kurser och specialistexamination i neurologi (se kap 5.2). Etik-/kvalitetsutskottets huvuduppgift är att på olika sätt arbeta för en god standard på neurologisk sjukvård i hela Sverige samt bevaka och driva etiska frågeställningar som rör specialiteten.

### 1.3 Några ord om utbildningsboken

Socialstyrelsens ”Målbeskrivning för specialiseringstjänstgöring i neurologi” utgör styrdokumentet för ST-utbildningen i neurologi och anger de krav som ställs för specialistkompetens.

För att underlätta ST-utbildningen har SNF i denna utbildningsbok sammanställt handlingar för ST-utbildningen i neurologi.

Inledningsvis presenteras de föreskrifter och allmänna råd som Socialstyrelsen fastställt för ST-utbildning i Sverige oavsett specialitet (kap 2). ST-utbildningen är målstyrd och ramarna för utbildningen i neurologi är utarbetade av SNF och fastslagna av Socialstyrelsen (se målbeskrivning kap 3). I utbildningsboken finns också SNF:s rekommendationer om hur målbeskrivningen kan uppfyllas (kap 4). Kraven på kvalitetsuppföljning av utbildande enheter har ökat och om detta står att läsa i det avslutande kapitlet (5). Där finns också information om frivillig specialistexamen i neurologi och förfarandet kring ansökan om specialistkompetens.

SNF önskar Dig välkommen både till specialistutbildningen och den framtida yrkesverksamheten inom neurologin.

## **2. Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om läkarnas specialiseringstjänstgöring**

För pdf-fil, se <http://www.socialstyrelsen.se/sosfs/2008-17/Sidor/2008-17grundforeskrift.aspx>

# **3. Målbeskrivning för specialiseringstjänstgöringen i neurologi**

För pdf-fil, se: <http://neurologforeningen.org/SoSmalneuro.pdf>

## 4. Specialitetens rekommendationer om hur målbeskrivningen kan uppfyllas

### 4.1 Allmänna rekommendationer

Under hela ST-tjänstgöringen skall ST-läkaren enligt Socialstyrelsens föreskrifter (se kap 2) ha en personlig handledare vilken utses av verksamhetschef i samråd med ST-läkaren och den tilltänkta handledaren. I början av tjänstgöringen skall ST-läkaren tillsammans med verksamhetschef, handledare och eventuellt studierektor upprätta en utbildningsplan som med fördel kan utformas som ett ”ST-kontrakt”, där samtliga tjänstgöringsmoment med tidsangivelser anges. Eventuell tidigare tjänstgöring och/eller forskning relevant för specialiteten bör redan här diskuteras och godkännas av handledare och verksamhetschef. I utbildningsplanen nedtecknas också överenskommen tid för teoretiska studier, kurser och handledning. Kurser under ST bör vara kvalitetsgranskade. Ett exempel på detta är de efter en tydlig standard kvalitetsgranskade kurser som Institutet för professionell utveckling av läkare i Sverige (IPULS) annonserar (IPULS-granskade kurser). Rekommenderad avsatt tid för självständiga teoretiska studier är 2-4 timmar per vecka, för kurser 5 dagar per termin, för handledning 4 timmar per månad. De teoretiska studierna skall bedrivas på eget initiativ och i samråd med handledaren. Som handbok under ST-utbildningen rekommenderas *Bradley W, Daroff R, Fenichel G, Marsden D: Neurology in clinical practice*.

Vid längre tids sidoutbildning eller tjänstgöring på annan klinik än hemkliniken (mer än tre månader), bör även handledare vid den sidoutbildande kliniken utses. Under de perioder då ST-läkaren är på sidoutbildning bör kontinuerlig kontakt med handledaren på hemkliniken hållas.

Under hela tjänstgöringstiden skall kompetensutvecklingen kontinuerligt dokumenteras och stämmas av mot utbildningsplanen göras. Lämpligt verktyg för kontinuerlig dokumentation av ST-utbildningen är Kompetensportföljen, [www.kompetensportfoljen.se](http://www.kompetensportfoljen.se).

### 4.2 Precisering av delmål

Nedan följer en närmare precisering av innehållet i de specifika delmål som utgör målbeskrivningen (se kap 3).

#### 4.2.1 Medicinska delmål

##### Delmål 1

Med *akuta och farliga skador i nervsystemet* avses såväl akuta tillstånd till följd av nydebuterad neurologisk sjukdom som akut försämring i tidigare känd neurologisk sjukdom samt akuta neurologiska symtom som beror på metabol, toxisk eller infektiös påverkan av nervsystemet och tillstånd som uppstått som resultat av trauma.

*Diagnostiken* innefattar bedömning av den medvetslösa/medvetandepåverkade patienten, värdering av fokala och globala akut neurologiska symtom inom det centrala nervsystemet, värdering av akuta symtom inom det perifera nervsystemet samt inom den neuromuskulära transmissionen. Detta förutsätter förutom god klinisk kunskap om nervsystemets uppbyggnad också god kunskap om tillstånd som påverkar vakenheten, intrakraniella tryckförhållanden, god förmåga att värdera neuromuskulär andningspåverkan samt kunskap om metabola tillstånd som medför akut neurologisk påverkan.

I den *akuta behandlingen* ingår basala livsuppehållande åtgärder som att hålla fri luftväg, handventilering, behandling för akut sänkning av intrakraniellt tryck samt specifika behandlingsåtgärder vid de akuta tillstånd som specificeras i respektive följande delmål.

*Med enhet som handlägger dessa tillstånd* avses enhet som primärt handlägger akuta neurologiska tillstånd antingen med sjukhusbunden neurologjour eller med neurologjour med kort inställetid. Del av tjänstgöring bör fullgöras inom neurokirurgisk akut verksamhet samt vid NIVA-enhet.

## **Delmål 2**

Med *epilepsi* avses förekomsten av upprepade oprovocerade anfall av epileptisk natur. Övriga anfallssjukdomar innefattar tillstånd med provocerade eller akut symtomatiska epileptiska anfall samt epilepsiliknande anfallsformer.

*Diagnostiken* innefattar bedömning av pågående kramper, värdering av uppgifter om genomgångna anfallsepisoder samt kartläggning och lokalisation av orsak till uppkomna anfall. Detta förutsätter god klinisk kunskap om nervsystemets uppbyggnad, faktorer som kan framkalla olika former av anfall samt om klassifikation av epilepsi. Det innebär också god kunskap om neuroradiologiska och nuklearmedicinska avbildningstekniker samt om neurofysiologiska undersökningsmetoder.

I den *akuta behandlingen* ingår god kunskap om akut omhändertagande vid pågående anfall. I den *långsiktiga behandlingen* ingår god kunskap om åtgärder och behandlingar som minskar risken för förnyade anfall. Detta innebär kunskap om antiepileptiska farmaka samt neurokirurgiska behandlingsmetoder. Utöver kunskap om behandling krävs god medikolegal kunskap i den lagstiftning som reglerar körkortsinnehav vid olika anfallssjukdomar

*Med enhet som handlägger dessa tillstånd* avses epilepsicenter med epilepsikirurgisk verksamhet. Delar av utbildningen kan förläggas till allmän neurologisk enhet med intresse för epilepsi där anfallssjukdom utgör en betydande del av verksamheten.

## **Delmål 3**

Med *neurodegenerativa sjukdomar* menas vanligen progressiva tillstånd i CNS som präglas av neuronundergång och har en ofullständigt känd sjukdomsmekanism. Till dessa räknas basalgangliesjukdomar som Parkinsons och Huntingtons sjukdom, andra rörelsesjukdomar som progressiv supranukleär paralys (PSP), multisystematrofi (MSA) och kortikobasal

degeneration men också demenssjukdomar som Alzheimers sjukdom och motorneuronsjukdomar som ALS.

*Diagnostiken* av rörelsesjukdomar förutsätter goda färdigheter i neurologisk undersökningsteknik och förtrogenhet med kliniska manifestationer såsom hypokinesi, tremor, rigiditet, chorea och dystoni. Det är särskilt viktigt att behärska differentialdiagnostiken vid vanliga tillstånd som parkinsonism och tremor.

*Behandlingen* av rörelsesjukdomar förutsätter goda kunskaper om och praktisk erfarenhet av de vanliga farmakologiska behandlingsalternativen men också kännedom om neurokirurgiska metoder, t ex neurostimulation (DBS). ALS behandlas närmare under delmål 4.

Till de viktigaste demenssjukdomarna räknas Alzheimers sjukdom, vaskulär demens och normaltryckshydrocephalus (NPH). Specialisten bör vara väl förtrogen med symtom, diagnostik och basal behandling vid dessa tillstånd. Förutom kliniska undersökningsmetoder och test (t ex minimental test) är det viktigt att ha kunskap om relevanta neuroradiologiska och neurofysiologiska undersökningstekniker.

Neurodegenerativa sjukdomar är vanligt förekommande vid de allra flesta neurologiska enheter. För att få erfarenhet av mer sällsynta tillstånd och avancerade behandlingsalternativ, t ex neurostimulering, kan tjänstgöring vid regionklinik vara värdefullt. Demenssjukdomar handläggs vanligen vid enheter för kognitiv medicin (psykogeriatrisk) och sidotjänstgöring vid sådan enhet rekommenderas.

## **Delmål 4**

Med *neuromuskulära sjukdomar* avses sjukdomstillstånd i muskeländplattan, perifera nerver (inkluderande nervcellkropp) och muskler. Dessa tillstånd kan antingen vara primära eller sekundära till andra sjukdomstillstånd.

*Diagnostiken* innefattar en klinisk bedömning av lokalisation, vilket förutsätter en god kunskap om perifera nervsystemets uppbyggnad. Vidare krävs kunskap om sjukdomstillstånd (antingen primära eller sekundära) som kan påverka perifera nervsystemet och/eller muskler. Diagnostiken innefattar också grundläggande kunskap om, och förmåga att tolka svar från neurofysiologiska undersökningsmetoder (neurografi, eletromyografi, sensory evoked potentials och magnetstimulering). Likvordiagnostik och Tensilontest skall behärskas. Värde av och utvärdering av muskelbiopsi skall kännas till.

I den *akuta behandlingen* ingår kunskap om akut omhändertagande och tillsyn av vitalfunktioner (ex Guillain-Barré, amyotrofisk lateralskleros, myastenia gravis). Ha god kännedom om olika behandlingar (immunglobulin, plasmaferes, immunosuppressiva farmaka). I den *långsiktiga behandlingen* ingår kunskap om dessa sjukdomars medicinska behandling men också indikation för ventilatorbehandling, perkutan ventrikelsond (PEG) och värde av neurorehabilitering.

Med *enhet som handlägger dessa tillstånd* avses neurologiskt inriktad klinik, intensivvårdsavdelning samt neurofysiologisk enhet. En del av ST-utbildningen bör förläggas till neurofysiologisk klinik.

## Delmål 5

Med nervsystemets *inflammatoriska och demyeliniserande sjukdomar* avses multipel skleros (MS), neuromyelitis optica (NMO), akut disseminerad encefalomyelit (ADEM) samt systemiska inflammatoriska sjukdomar som drabbar CNS.

*Diagnostik* av dessa tillstånd kräver kunskap om diagnoskriterier och symtomatologi för gruppens sjukdomar och viktiga differentialdiagnoser samt förmåga att utföra och tolka neurologiskt status vid dessa sjukdomar. Vidare fordras kännedom om för sjukdomarna relevanta MR-tekniker, samt förmåga att bedöma resultat från undersökningarna i relation till kliniken. Lumbalpunktionsteknik ska behärskas, liksom kunskap om relevanta analyser av cerebrospinalvätska och blod samt tolkning av svar.

*Behandling* av demyeliniserande skov fordrar kunskap om akut behandling, symtomatisk behandling och förloppsmodifierande behandling, samt hur sådan behandling ska följas upp.

*Enhet* som handlägger dessa tillstånd är neurologiklinik/mottagning med så många patienter med neuroinflammatorisk sjukdom att alla dessa sjukdomar förekommer i sådan omfattning att tillräcklig vana vid diagnos/behandling kan uppnås, oftast på universitets/regionsjukhus nivå.

## Delmål 6

Med *tumörer i nervsystemet* avses tumörer lokaliserade i hjärnan och spinalkanalen. I huvudsak rör det sig om tumörer med neuroepitelialt ursprung, tumörer utgående från kranialnerver och spinalnerver, tumörer med meningealt ursprung, tumörer i hypofysen, hjärnmetastaser, samt tumörsyndrom.

*Diagnostiken* innefattar en klinisk bedömning av en typisk sjukdomsbild såsom: fokala retnings- eller bortfallssyndrom, generella symptom till följd av förhöjt intrakraniellt tryck. Detta förutsätter en god kunskap om: nervsystemets uppbyggnad, intrakraniell tryckdynamik, organiska psykosyndrom, samt förståelse för långsamt tilltagande symptomutveckling. Diagnostiken innefattar också kunskap om: korrekt val av, och förmåga att tolka neuroradiologiska undersökningar, indikationer för diagnostiska neurokirurgiska ingrepp, samt grundläggande histopatologisk klassifikation.

I den *akuta behandlingen* ingår kunskap om: tillsyn av vitalfunktioner samt akutmedicinsk behandling vid stegrat intrakraniellt tryck vid hjärnödem och obstruktiv hydrocephalus, indikationer för neurokirurgisk operation på vitalindikation, samt akut behandling av epileptiska anfall.

I den *långsiktiga behandlingen* ingår kunskap om: indikationer för neurokirurgiska operationer inkl strålkirurgi, indikationer för och val av strålbehandling och cytostatika, samt principer för användning av kortikosteroider.

Med *enhet som handlägger dessa tillstånd* avses neurologisk klinik, neurologisk mottagning, eller annan klinik (t.ex. onkologisk klinik) som bedriver utredning och behandling av

patienter med tumörer i nervsystemet. En del av ST-utbildningen kan förläggas till neurokirurgisk klinik som placering eller auskultation.

## **Delmål 7**

*Med neurovaskulära sjukdomar avses* cerebrovaskulära sjukdomstillstånd, vaskulära spinala syndrom och nervinfarkter. Stroke är den avsevärt största sjukdomsentiteten.

*Diagnostiken innefattar* lokalisering och kartläggning av bakomliggande orsaker till neurovaskulär händelse. Grunden till detta är en god kunskap kring centrala och perifera nervsystemets uppbyggnad. Vidare förutsätts kännedom om tidsenliga neuroradiologiska metoder liksom utredningsmöjligheter avseende embolikälla vid tromboembolisk sjukdomsbild. Likvordiagnostik är ibland indicerat, t.ex. vid misstanke om subaraknoidalblödning eller ischemisk stroke på vaskulitbasis, och ingår därför bland färdigheterna i utredningsarsenalerna.

*I den akuta behandlingen ingår* kunskap om tidig intervention såsom trombolysbehandling och monitorering av patienter som insjuknar i neurovaskulära sjukdomstillstånd. Vidare innefattas kännedom om möjligheter avseende interventionell neuroradiologi och neurokirurgiska åtgärder. *I den långsiktiga behandlingen ingår* kunskap om medicinsk behandling i form av primär- och sekundärprevention liksom neurorehabilitering.

*Med enhet som handlägger dessa tillstånd avses* i första hand strokeenhet, vid vilken tjänstgöring därför kan förläggas. Övrig tjänstgöring och andra metoder för lärande enligt målbeskrivningen sker därutöver lämpligen för att komplettera områden i delmålet som inte kan tillgodoses vid sådan enhet.

## **Delmål 8**

Med *neurotrauma* menas våld mot skallen och komplikationer därav i form av skallfraktur, kommotio, kontusion och blödningar subarachnoidalt, subduralt eller epiduralt samt våld mot ryggraden med medullär kompression.

*Diagnostiken* förutsätter goda neuroanatomiska kunskaper och kännedom om radiologiska metoders styrkor och svagheter.

*Akut handläggning* av mildare neurotrauma sker oftast vid primärjourlinje i neurologi och tjänstgöring vid en enhet med sådan verksamhet är av stor vikt. Svårare neurotrauma handläggs vid enheter för neurokirurgi, dit kompletterande tjänstgöring bör förläggas. Tjänstgöring vid en neurointensivavdelning ger goda möjligheter att lära handläggning av svårt neurotrauma och komplikationer som intrakraniell tryckstegring samt hjärndödsdiagnostik inför organdonation och bör ingå i neurokirurgisk placering eller som enskild placering. Rehabilitering efter neurotrauma sker vid särskilda rehabiliteringsenheter och en kortare tids auskultation eller tjänstgöring kan förläggas till sådan enhet.

## Delmål 9

*Huvudvärk* är ett vanligt förekommande symtom på sjukdom inom ett flertal olika organsystem (sekundär huvudvärk) men kan också vara en primär neurovaskulär sjukdom (primär huvudvärk). Med huvudvärk avses dessa primära och sekundära huvudvärksformer.

*Diagnostiken* innebär att bedöma huvudvärkspatienter genom att ha kunskap i att inhämta strukturerad sjukhistoria i kombination med neurologiskt, psykiatriskt och allmänt somatiskt status, vars primära syfte är att identifiera potentiellt lesionsgenererande/livshotande orsaker till huvudvärk (sekundär huvudvärk). Här fordras kännedom om akut utredning och behandling inom respektive sjukdomsentitet. Det innebär också god kännedom om neuroradiologiska avbildningstekniker samt likvordiagnostik vid t ex huvudvärk orsakad av tumörsjukdom, subarachnoidalblödning, sinustrombos och stroke på vaskulitbas (se delmål 7). Här ingår även att ha orienterande internmedicinsk kännedom om reumatologiska, kardiologiska och respiratoriska orsaker till akut huvudvärk, liksom orienterande kännedom om psykiatriska orsaker till huvudvärk. I akut diagnostik av primära huvudvärksformer ingår kunskap om gällande internationella kriterier för diagnostiken.

I den *akuta behandlingen* ingår god kunskap om behandling av potentiellt livshotande/lesionsgenererande orsaker inom främst stroke och tumörområdet (se 6, 7). I akut behandling av primära huvudvärksformer ingår kunskap om riktad attack-kuperande behandling med kunskap om icke-farmakologiska metoder, farmaka samt att ha kännedom om neurokirurgiska behandlingsmetoder. I den *långsiktig behandlingen* ingår god kunskap om åtgärder och farmakologiska behandlingar som minskar antalet huvudvärksattacker.

Med *enhet som handlägger dessa tillstånd* avses enhet som primärt utreder och behandlar akuta neurologiska tillstånd och den kliniska tjänstgöringen bör omfatta akut och poliklinisk placering. Delar av utbildningen kan inhämtas inom neurologisk enhet med intresse för huvudvärksdiagnostik.

## Delmål 10

Med *infektioner i nervsystemet* avses sjukdomstillstånd orsakade av bakterier, virus eller parasiter/maskar drabbande centrala och/eller perifera nervsystemet. I huvudsak är det infektioner som antingen ger en meningit och/eller encefalit/myelit.

*Diagnostiken* innefattar en klinisk bedömning av sjukdomsbild (bl a nackstyvhet) och lokalisation, vilket förutsätter en god kunskap om centrala och perifera nervsystemets uppbyggnad. Vidare krävs kunskap om sjukdomstillstånd som kan ge en meningoencefalit/myelit bild. Diagnostiken innefattar också grundläggande kunskap om, och förmåga att tolka svar från neuroradiologiska undersökningar samt likvordiagnostik. Vidare krävs kunskap och kännedom om systemsjukdomar (ex sarcoidos, SLE, vaskuliter och maligna sjukdomar) och multipel skleros som också kan ge cellstegring i likvor. Differentialdiagnostiken gentemot dessa sjukdomar är viktig att känna till.

I den *akuta behandlingen* ingår kunskap om akut omhändertagande och tillsyn av vitalfunktioner samt akutmedicinsk behandling (antibiotika, antivirala mediciner). I den

*långsiktiga behandlingen* ingår kunskap om dessa sjukdomars medicinska behandling men också värde av neurorehabilitering.

Med *enhet som handlägger dessa tillstånd* avses infektionsklinik, neurologiskt inriktad klinik, samt intensivvårdsavdelning. En del av ST-utbildningen kan förläggas till infektionsklinik antingen som placering eller auskultation.

## **Delmål 11**

Med *neurologisk klinisk diagnostik* avses analys av symptom och kliniska undersökningsfynd som kan nå fram till precisa slutsatser om en lesions lokalisering och karaktär. Den inkluderar neurologisk anamnes, allmänsomatisk status, neurologisk status, samt kompletterande undersökningsmetoder, t ex lumbalpunktion. Den neurologiska diagnostiken skall bygga på kunskaper om nervsystemets organisation, anatomi, fysiologi och patofysiologi. Att behärska neurologisk klinisk diagnostik innebär förståelse av neurologiska funktionsstörningar och dess analys baserad på symptomlära. Där ingår formulering av preliminär diagnos och alternativa diagnoser, fastställning av topisk diagnos och efterföljande artdiagnos. Neurologisk undersökning innefattar även undersökning av den medvetlösa patienten samt diagnostik av total hjärninfarkt.

Med *kompletterande undersökningsmetoder* avses de undersökningstekniker som kan självständigt genomföras av ST-läkaren, som t ex lumbalpunktion med kunskap om indikationer, kontraindikationer, komplikationer, tolkning av fynd, genomförande av likvortryckmätning och ev. en tapptest. Vidare krävs kunskap om indikationer och tolkning av carotis duplexundersökning, muskelbiopsi och Tensilontest.

Med *enhet som handlägger dessa tillstånd* avses neurologisk klinik och neurologisk mottagning, där man bedriver komplex utredning och behandling av patienter med neurologiska sjukdomar både i sluten- och i öppenvården. En del av ST-utbildningen kan förläggas till enheter där man tillämpar ovan nämnda undersökningsmetoder, som placering eller auskultation vid t ex neurokirurgisk klinik, neurofysiologisk klinik.

## **Delmål 12**

*Inom neurofysiologi* ingår kunskap om preliminär tolkning av EEG samt indikationer och tillvägagångssätt vid neurografi, EMG, singelfiber-EMG, repetitiv nervstimulering, evoked response, multipel sömnlattens test, polygrafisk sömnregistrering och sömnapné analys samt sfenoidal-avledning för EEG. Kunskapen syftar till att kunna informera om och beställa adekvata undersökningar samt tolka utlåtanden.

*Med enhet som handlägger dessa frågor* avses neurofysiologisk enhet.

*Inom neuroradiologi* bör specialisten ha kunskap om moderna neuroradiologiska avbildningstekniker såsom skiktröntgen och magnetresonanstomografi, och deras användningsområden. Kunskapen syftar till att kunna informera om och beställa adekvata undersökningar samt tolka utlåtanden.

*Med enhet som handlägger dessa frågor avses neuroradiologisk enhet.*

*Inom neurooftalmologi, neurootologi, neuourologi och neuropsykiatri bör specialisten ha kunskap om neurologiska sjukdomars och skadors manifestationer inom dessa områden, samt kunskaper som möjliggör adekvat initial handläggning och remissförfarande.*

*Med **neurorehabiliterande möjligheter vid neurologiska sjukdomar** och skador avses kunskaper om rehabiliteringsmedicinska aspekter vid de största neurologiska sjukdomsentiteterna samt efter traumatisk hjärnskada och spinalskada.*

## **4.2.2 Kommunikativ kompetens**

### **Delmål 13**

Förmågan till dialog och en öppen kontakt med patienten och dennes närstående utvecklas med fördel kontinuerligt under handledning i det praktiska tjänstgöringsarbetet på akutmottagning, avdelning och mottagning.

### **Delmål 14**

Förmågan till kommunikation med andra läkare och medarbetare utvecklas med fördel kontinuerligt under handledning i det praktiska tjänstgöringsarbetet på akutmottagning, avdelning och mottagning. Vidare bör ST-läkaren för att utveckla den kommunikativa förmågan delta aktivt i samband med interna och externa ST-utbildnings-/fortbildningsaktiviteter.

### **Delmål 15**

Förmågan att informera och undervisa patienter, närstående, andra läkare och medarbetare som studenter utvecklas med fördel kontinuerligt under handledning i det praktiska tjänstgöringsarbetet på akutmottagning, avdelning och mottagning. ST-läkaren bör också beredas möjlighet att genom muntliga föredrag inför såväl andra läkare och medarbetare som studenter i lämpliga forum utveckla den pedagogiska förmågan.

## **4.2.3 Ledarskapskompetens**

### **Delmål 16**

Förmågan att handleda andra läkare och medarbetare samt studenter utvecklas kontinuerligt under handledning i det praktiska tjänstgöringsarbetet på akutmottagning, avdelning och mottagning. För att uppnå delmålet skall även kurs i handledning/ledarskap genomföras i för

ändamålet lämpligt forum (kursinnehållet kan vara utformat på ett sådant sätt att både delmål 16 och 17 uppnås).

### **Delmål 17**

Förmågan att leda i samverkan och dialog med medarbetare samt i vårdteam utvecklas kontinuerligt under handledning i det praktiska tjänstgöringsarbetet på akutmottagning, avdelning och mottagning. Delaktighet i multidisciplinära vårdteam är i detta sammanhang fördelaktigt. För att uppnå delmålet skall även kurs i ledarskap genomföras i för ändamålet lämpligt forum (kursinnehållet kan vara utformat på ett sådant sätt att både delmål 16 och 17 uppnås).

### **Delmål 18**

Kunskap om hälso- och sjukvårdens organisation, styrning och regelverk inhämtas genom kursdeltagande i för ändamålet lämpligt forum.

## **4.2.4 Kompetens inom medicinsk vetenskap och kvalitetsarbete**

### **Delmål 19**

#### GEMENSAMT UTTALANDE FRÅN SVENSKA LÄKARESÄLLSKAPETS UTBILDNINGSDELEGATION OCH SVERIGES LÄKARFÖRBUNDS UTBILDNINGS- OCH FORSKNINGSDELEGATION

#### **Rekommendation ang. lärandemålet medicinsk vetenskap och kvalitetsarbete under ST**

Att verka som läkare i en tid där omvärlden ständigt förändras och den medicinska kunskapen utvecklas ställer, förutom de självklara kraven på medicinsk kunskap, även stora krav på förmågan att kritiskt granska och värdera nya medicinska rön, för att på ett ändamålsenligt sätt kunna utnyttja dessa för patienten och samhällets bästa.

Svenska Läkaresällskapets utbildningsdelegation och Sveriges läkarförbunds utbildnings- och forskningsdelegation välkomna därför att den nya ST-utbildningen innehåller mål inom området medicinsk vetenskap och kvalitetsarbete. Kompetens inom dessa områden är en nödvändig förutsättning för att kunna verka som läkare! Vi vill därför understryka vikten av att detta mål ges lika stor tyngd i ST-utbildningen som de övriga målen.

I Socialstyrelsens författning anges inte några direktiv för omfattningen av det vetenskapliga arbetet. Vi har dock vid möten med specialitetsföreningar/sektioner funnit att det finns starka önskemål om gemensamma riktlinjer för hur målet kompetens inom medicinsk vetenskap och kvalitetsarbete ska utformas. Svenska Läkaresällskapets utbildningsdelegation och Sveriges läkarförbunds utbildnings- och forskningsdelegation vill därför efter en gemensam beredning av frågan lämna följande gemensamma rekommendation:

#### *Arbetets omfattning*

Det individuella vetenskapliga arbetet bör omfatta **minst** 10 veckor under hela ST perioden, inklusive de teoretiska kursmomenten. Kvalitetsarbetet, som får anses utgöra ett självklart

---

Utbildningsboken – Svenska Neurologföreningens rekommendationer för ST i neurologi  
Version 090916

inslag i det ständigt pågående förbättringsarbetet inom en verksamhet, inkluderas tidsmässigt inte i detta, men kursmoment och ämnesområde kan vara gemensamma.

#### *Handledning*

Vetenskaplig kompetens (motsvarande doktorsexamen) ska finnas med i planering och utformning av arbetet. Saknar ordinarie handledare vetenskaplig kompetens, bör vetenskaplig handledning knytas till arbetet på annat sätt för att säkerställa kvaliteten. Vetenskaplig kompetens kan t.ex. tillhandahållas via specialitetsföreningarna/sektionerna centralt eller alternativt på det lokala planet genom samverkan inom närliggande specialiteter. Den vetenskapliga kompetensen behöver inte ligga inom den egna specialiteten om ämneskompetens kan tillhandhållas via ordinarie handledare eller på annat sätt inom specialiteten.

#### *Granskning*

Det vetenskapliga arbetet bör granskas av professionens företrädare, och miniminivån, för att kunna utses till vetenskaplig granskare, bör vara doktorsexamen. Vi vill också understryka betydelsen av att de vetenskapliga arbetena uppmärksammas inom respektive specialitetsförening/sektion.

Dessa rekommendationer ska ses som ett stöd för de specialitetsföreningar/sektioner som önskar vägledning i utformandet av målet kompetens inom medicinsk vetenskap och kvalitetsarbete. Vi är medvetna om att förutsättningarna för specialitetsföreningar/sektioner varierar och att uppfattningen om hur målet kompetens inom medicinsk vetenskap och kvalitetsarbete ska utformas kan skilja sig åt. Det är dock vår gemensamma uppfattning, att för att uppfylla syftet med lärandemålet kompetens inom medicinsk vetenskap, så utgör ovanstående rekommendation en miniminivå.

## **Delmål 20**

Ett evidensbaserat förbättrings- och kvalitetsarbete integreras under handledning med fördel i den kliniska verksamheten, gärna tidigt under utbildningen och sedan fortlöpande. Karaktären på ett sådant arbete kan vara skiftande men det kan exempelvis handla om deltagande i upprättandet av vårdprogram.

## 5. Kvalitetsuppföljning

### 5.1 Granskning av specialiseringstjänstgöringen enligt SPUR-modellen

För att upprätthålla en specialistutbildning av hög kvalitet måste de utbildande klinikerna/enheterna förfoga över de resurser som behövs för att kunna erbjuda ST-läkarna den handledning och det stöd som utbildning under tjänstgöring kräver. I ST-författningen deklarerar att kliniker som utbildar ST-läkare skall genomgå extern granskning minst vart 5:e år. SNF rekommenderar att detta sker enligt den s k SPUR-modellen. Modellen är framtagen via Läkarförbundets och Läkaresällskapets stiftelse för utbildningskvalitet (SPURstiftelsen) som bedriver en verksamhet för fortlöpande inventering/inspektion av kliniker. Inspektionerna, som genomförs med hjälp av specialistföreningarna, går till så att en enkät först sänds till chefsöverläkare och legitimerade underläkare vid de berörda klinikerna/enheterna. Här behandlas bl a frågor om patientunderlag, verksamhetens karaktär, läkarstabens sammansättning, tjänstgöringsprogram, handledning, kursverksamhet, forskningsaktivitet, lokaler, bibliotek och teknisk utrustning. Uppgifterna kompletteras sedan vid ett personligt besök av två "inspektörer", som har utsetts av respektive specialistförening. Inspektörerna skall vara erfarna läkare med hög klinisk och vetenskaplig kompetens inom specialiteten. De skall också också väl insatta i vidareutbildningsfrågor. En rapport om resultatet av en inspektion sammanställs och återkopplas till den inspekterade kliniken/enheten. Rapporten publiceras därefter via Läkarförbundet och delges aktuell specialistförening.

### 5.2 Ansökan om specialistkompetens

Enligt föreskrift från Socialstyrelsen skall både handledare och verksamhetschefen, eller den läkare med relevant specialistkompetens som verksamhetschefen uppdragit detta åt, utfärda tjänstgöringsintyg som visar att ST-läkaren har tillägnat sig de kunskaper, färdigheter och förhållningssätt som anges i fastställd målbeskrivning för den sökta specialiteten. De sidoutbildande klinikernas yttranden om ST-läkarens tjänstgöring skall också inhämtas. Vidare eftersträvas genomförandet av s k ST-kollegium under utbildningsperioden där klinikens/enhetens specialister samlas för att diskutera ST-läkarens kompetensutveckling. Därefter ges möjlighet till feedback via handledaren. ST-läkaren skall kontinuerligt samla in skriftlig dokumentation över genomgångna kurser, godkänd klinisk tjänstgöring samt uppnådd kompetens. Utifrån detta underlag prövar Socialstyrelsen sedan efter ansökan från den enskilde ST-läkaren om kraven för specialistkompetens är uppfyllda. Två av specialistföreningen föreslagna externa bedömare har Socialstyrelsens uppdrag att granska ansökningshandlingarna inför utfärdande av specialistbevis.

För ansökningshandlingar, se: [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se)

### 5.3 Specialistexamen

För att ytterligare kvalitetssäkra sin utbildning och få en oberoende extern utvärdering av sin specialistkompetens i neurologi, rekommenderas deltagande i en av SNF anordnad frivillig specialistexamen. Examinationsbevis utfärdas av Svenska Läkaresällskapet. Avsikten med examen är att dokumentera att vederbörande läkare har en hög kunskaps- och färdighetsnivå av internationell standard. SNF rekommenderar att specialistexaminationen genomförs tidigast ett år innan specialistkompetens erhållits. För att erhålla examinationsbeviset krävs godkänd skriftlig examination och muntlig examination inklusive kliniskt prov. Examinationen sker centralt, anordnas vanligen vart eller vartannat år beroende på underlag och roterar mellan landets större neurologkliniker. Examinationen, som tar 2 dagar, inleds med ett skriftligt kunskapsprov. Godkänt skriftligt prov är en förutsättning för deltagande i den andra dagens muntliga examination, som genomförs i samband med ett kliniskt prov med undersökning av patienter.