

## UTBILDNINGSPLAN

### ST-LÄKARUTBILDNING I BILD- OCH FUNKTIONSMEDICIN

---

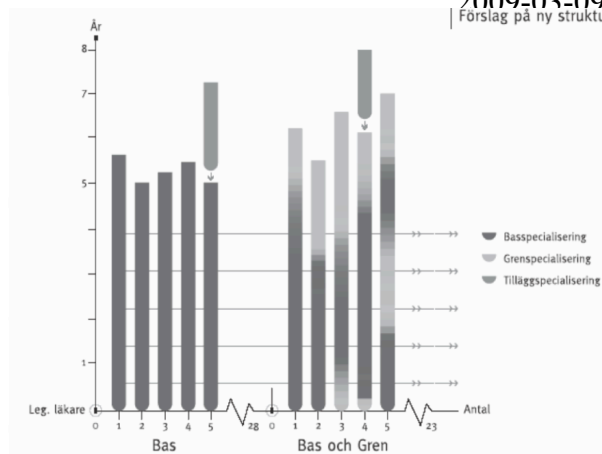
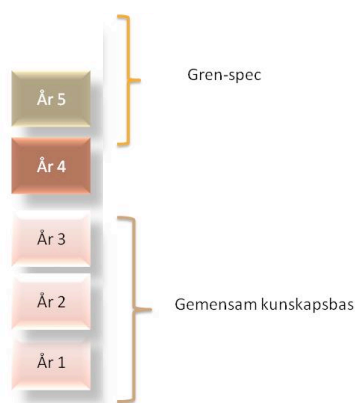
Denna utbildningsplan är endast en rekommendation för hur ST i Bild- och Funktionsmedicin (BFM) kan genomföras. Specialiseringstjänstgöring i BFM, baseras på den målbeskrivning för specialiteten som utarbetats i samarbete mellan Svensk förening för Medicinsk Radiologi, SFMR, Svensk förening för Klinisk Fysiologi, Svensk Förening för Nuklearmedicin, SFNM, samt Svensk Förening för Neuroradiologi, SFNR, och sedan fastställts av Socialstyrelsen 2008-06-24 (SoS FS 2008:17). Utbildningstiden är i författningen bestämd till minimum 5 år. Utbildningens faktiska längd kan anpassas beroende på tidigare erfarenhet, tjänstgöringar och eventuell doktorexamen, i enlighet med det regelverk som fastställts av Socialstyrelsens Nationella råd för specialiseringstjänstgöring.

Verksamhetschef eller av denne delegerad medicinskt ansvarig läkare avgör i samråd med studierektor och ST-läkarens handledare när ST-läkaren har uppnått utbildningsmålen. I de särskilda rekommendationerna (utbildningsboken för BFM) från SFMR i samarbete med SFNM och SFNR är utbildningsmålen konkretiserade. Med stöd av intyg om godkänd ST-utbildning kan ST-läkaren till Socialstyrelsen ansöka om specialistkompetens i Bild- och Funktionsmedicin. I författningen beskrivs ansökningsförfarandet för specialistkompetens i detalj.

Utbildningen är målstyrd och i första hand organbaserad. Då arbetet kan vara såväl organ- som modalitetsbaserat ges vägledande exempel på tidsdisposition av ST-utbildningen nedan. Kunskapsinhämtningen kommer att ske parallellt för flera mål såväl de medicinska som de inom kommunikation, ledarskap och medicinsk vetenskap och kvalitetsarbete. Under utbildningen ska ST-läkaren dokumentera sina utbildningsmoment. Vid uppnådd kunskapsnivå ska handledare eller instruktör signera momentet i utbildningsboken. ST-läkaren ska tillsammans med handledaren regelbundet följa upp att målbeskrivningen såsom den beskrivs i utbildningsboken uppfylls.

Specialistutbildningen är uppbyggd med en del som är en gemensam kunskapsbas, ”common trunk”, för BFM och de tre grenspecialiteterna och en fördjupningsdel. Den gemensamma kunskapsbasen omfattar utbildning under 3 år och innehåller förutom cirka 3 månader vardera av klinisk fysiologi, neuroradiologi och nuklearmedicin grundläggande medicinsk radiologi.

Utbildningsmomenten kan genomföras i den ordning ST-läkaren och handledaren kommer överens om och man måste alltså inte börja med den gemensamma kunskapsbasen. Den gemensamma kunskapsbasen delas in i etapp A och B där etapp A syftar till basal primärjournskompetens och etapp B till en kunskap även omfattande den elektiva verksamheten inom specialiteten. Under fördjupningsdelen, dvs. det fjärde och femte året ska utbildningen ge en fördjupad kunskap och resultera i måluppfyllelse motsvarande målbeskrivningen och utbildningsboken. Ett av de 5 utbildningsåren kan ägnas helt åt utbildning inom grenspecialitet eller ”subspecialisering”.



Figuren till vänster visar hur ST-läkaren kan tillgodoräkna sig utbildningsår för Bas respektive grenspecialitet. Figuren till höger är från specialitetsutredningen och visar att ST-läkaren kan planera fördelning av utbildning i Bas- och grenspecialitet i valfri ordning.

Om ST-läkaren i direkt anslutning till BFM utbildningen eller senare vill fortsätta specialisering inom någon av grenarna är de 3 gemensamma kunskapsbasåren i BFM med automatik tillgodoräkningsbara. Därutöver kan ytterligare ett år under BFM ägnas åt grenspecialitet eller "subspecialisering". ST-läkaren kan ansöka om grenspecialitet så snart målen i målbeskrivningen för aktuell gren uppfyllts.

En doktorsexamen får tillgodoräknas som 6 mån tid under ST-utbildningen vilket innebär att ST-utbildningen kan förkortas med motsvarande tid.

## Etapp A

Utbildningen fokuseras i denna etapp på diagnostik som är vanlig på jourtid, såsom tex trauma, akuta infektioner, akuta buktillstånd och cerebrovaskulära lesioner. Utöver detta görs en första rotation inom verksamheten. Kunskap om relevant anatomi och fysiologi ska inhämtas inom respektive placering. Dessutom ingår tidigt utbildning i RIS och PACS. Parallellt med de olika placeringarna ska basal kunskap inom teknik och fysik för de olika modaliteterna inhämtas liksom kunskap att hantera de olika dedicerade arbetsstationer och mjukvaror som används. Under etapp A bör ST-läkaren delta i kurs om teknik, fysik och strålskydd och kunskaper om relevant lagstiftning inhämtas.

## Etapp B

Etapp B avser att ge en bred kunskap inom BFM, omfattande alla organsystem och modaliteter. Erhållna kunskaper och färdigheter från etapp A fördjupas. Under etapp B fokuseras ytterligare på prioritering av remisser, aktuella utredningsalgoritmer, metoders styrkor och svagheter, samt stråldoser, strålskydd och risker.

Efter genomgången utbildning för gemensam kunskapsbas ska ST-läkaren tillsammans med sin handledare stämma av med studierektorn att utbildningsmålen uppnåtts. Om målen inte är uppnådda revideras utbildningsplanen för kommande etapp.

Nedan redovisas exempel på hur ST-utbildningen kan planeras i en verksamhet med modalitets respektive organbaserad organisation. Ledighet och kursverksamhet fördelas om möjligt proportionellt i förhållande till ingående placeringar.

Placering (modalitetinriktad)	Etapp A (Antal veckor)	Etapp B (Antal veckor)
Konventionell röntgen	10	12
Genomlysning och intervention	6	8
Ultraljud	10	12
CT	12	20
MR	6	12
Mammografi	0	2
Nuklearmedicin	2	10
Klinisk fysiologi	2	10
FOU	2	8
Neuroradiologi	2	10
<b>Totalt</b>	<b>52</b>	<b>104</b>

Placering (organinriktad)	Etapp A (Antal veckor)	Etapp B (Antal veckor)
Neuro	8	12
Thorax	8	12
Gastro	8	12
Urogenital	4	8
Muskuloskeletal	8	14
Kärl	2	6
Mammo	0	2
Barn	6	10
Nuklearmedicin	2	10
Klinisk fysiologi	2	10
FOU	4	8
<b>Totalt</b>	<b>52</b>	<b>104</b>

## Fördjupning

Denna etapp avser att ge fördjupade kunskaper inom BFM. Förutsatt att målen för BFM blir uppfyllda kan fördjupningen ägnas åt grenspecialitet eller subspecialisering. Under denna period ska även kompletterande utbildning ske om genomgången efter etapp B uppvisat brist inom något område. Under fördjupningen ska graden av självständigt arbete tydligt öka så att ST-läkaren efter avslutad utbildning kan fortsätta att utvecklas i specialiteten. Eventuell randutbildning genomförs lämpligen under denna period.

## Handledning

Varje ST-läkare ska ha en handledare som utses av studierektor i samråd med medicinskt ansvarig läkare. Handledaren ska ha specialistkompetens inom BFM eller Medicinsk Radiologi samt ha genomgått utbildning i handledning. ST-läkaren utarbetar i samråd med handledaren en utbildningsplan. Denna ska följas upp halvårsvis i samråd med handledare. Om planen inte följs ska resterande del av planen justeras så att måluppfyllelse kan nås, helst inom planerad tid. Om måluppfyllelse inte nås under planerad tid förlängs ST utbildningen.

Om ST-läkaren planerar utbildning i någon av grenspecialiteterna ska även handledare med motsvarande specialistkompetens utses.

## Forskning och undervisning

För att uppfylla delmålen för kompetens inom medicinsk vetenskap och kvalitetsarbete ska ett skriftligt individuellt arbete under handledning enligt vetenskapliga principer utföras inom BFM eller någon av dess grenspecialiteter. Enligt ett gemensamt uttalande från Läkaresällskapet och Läkarförbundet, 2009 06 26, ska det vetenskapliga arbetet omfatta minst 10 veckor. Det är viktigt att detta planeras så att rimlig tid avsätts. För att uppnå detta mål bör vetenskapsteori och forskningsmetodik, bioinformatik och litteratursökning, forskningsetik, kommunikation och presentation samt det skriftliga arbetet ingå. Vetenskaplig kompetens motsvarande lägst doktorsgrad ska finnas med i planering och utformning av arbetet samt vid granskning av det skrivna arbetet. Finns inte lokal vetenskaplig kompetens kan lämpligen detta arbete göras i samarbete med universitetsklinik. Exempel på det skriftliga arbetet kan vara; litteraturgenomgång, ett abstrakt, en vetenskaplig artikel eller validering av en metod.

ST-läkaren ska även delta i ett kvalitets- eller utvecklingsarbete under handledning. Detta arbete ska inte tidsmässigt inkluderas i det vetenskapliga arbetet.

I ST-utbildningen ingår också att medverka i undervisning. Lämpligen genomförs detta i form av studentundervisning under slutet av etapp B och under fördjupningsdelen eller i form av utbildning lokalt.

## Teoretisk utbildning

Inom ramen för tjänstgöring på varje avsnitt ska tid för självstudier schemaläggas. För att kunna bygga den tillämpade kunskapen inom BFM på en teoretisk grund och skapa förutsättningar för ett evidensbaserat arbetssätt är det också angeläget att det i samband med det kliniska arbetet ingår teoretisk fördjupning i direkt anslutning till det praktiska arbetet.

## Kurser

I anslutning till målbeskrivningens delmål anges inom vilka områden det är obligatoriskt med kurs under ST-utbildningen. Dessa kurser bör vara certifierade av IPULS. Notera att en kurs kan leda till delmålsuppfyllelse inom flera delmål. Kurser i etik, ledarskap för ST- läkare genomförs lämpligen specialitetsövergripande. Samråd med handledare ska ske vid val av kurs.

För SFMR

Katrine Åhlström Riklund, ordf  
 Peter Aspelin  
 Ola Björgell  
 Anders Rydh

För SFNM

Jan-Erik Bergqvist  
 Peter Gjertsson

För SFNR

Lars Gustafsson

Olof Flodmark

Stig Holtås

## Revideringshistorik

Utbildningsplanen är fastställd 2009-03-09

1a revision 2009-08-30

2a revision 2010-04-22

Revideras senast 2020-06-xx