

**Norsk Forening for Medisinsk Fysikk**  
Postboks 70, 1332 Østerås  
URL: [www.NFMF.org](http://www.NFMF.org)  
E-post: [post@medfys.no](mailto:post@medfys.no)  
Org.nr. 981 402 154



## **Intern sertifisering av Medisinsk fysiker og Medisinsk fysiker – spesialist**

### **i regi av Norsk Forening for Medisinsk Fysikk**

Det vil fra 1. januar 2009 være mulig å søke Norsk Forening for Medisinsk Fysikk (NFMF) om sertifisering som Medisinsk Fysiker og Medisinsk fysiker – spesialist (Medical Physics Expert (EFOMP)).

01. februar hvert år er felles frist for søknader. Nødvendig skjema finnes på foreningens nettside.

Modell for sertifisering, godkjeningsprosess og CPD-program er sammenliknbart med anbefalinger fra EFOMP, NACP, samt dansk og svensk modell, men tilpasset norske forhold.

Styret vil jobbe for at sertifiseringsordningen blir godkjent av nasjonal myndighet og av EFOMP.

Det er laget overgangsordninger for de fysikere som har lang arbeidserfaring og som ønsker å søke om sertifisering.

Søknadsskjema finnes på <http://www.medfys.no/SertifiseringSoknadsskjema.doc>

Skjema for å registrere CPD-poeng finnes på <http://www.medfys.no/misc/CPDskjema.xls>

Det er ønskelig at søknadsskjema for sertifisering og eventuelt skjema for CPD-poeng sendes elektronisk til

[post@medfys.no](mailto:post@medfys.no)

Eventuelle vedlegg kan sendes elektronisk eller pr. post.

# Intensjon

- Sertifisering av medisinske fysikere skal være et hjelpemiddel i medisinske virksomheter for å sikre kompetanse ved ansettelse av fysikere.
- Foreningen ønsker å bedre legitimiteten til medisinske fysikere.
- Norsk helsevesen har stort behov for medisinske fysikere som er kompetente til å ta på seg det ansvar de blir pålagt.
- Medisinske fysikere utfører et meget selvstendig og komplisert arbeid der feil kan få alvorlige følger for pasient.
- Det skal være enklere for norske medisinske fysikere å få arbeid i utlandet.
- Tilsvarende godkjenningsordninger finnes innen EU/EØS – området. Offentlig autorisasjon ble etablert i Danmark i 1995 og i Sverige i 1999.

# Krav til kompetanse og godkjenningsprosess

**Medisinsk fysiker** anvender både kunnskap innen medisinsk fysikk og tekniske kompetanse for å løse medisinske og helsemessige problemstillinger. Medisinsk fysiker er direkte involvert i å utvikle, teste og evaluere avansert medisinsk utstyr og/eller prosedyrer til beste for pasientens helse. En medisinsk fysiker vil ha generell kompetanse innenfor alle hovedområder av medisinsk fysikk.

## Krav til kompetanse:

- Universitetsutdanning, minimum M Sc med solid vekt på fysikk og matematikk, gjerne med biofysikk i fagkretsen.
- + 3 års praksis ved sykehus og videreutdanning der en følger et utdanningsprogram som er godkjent av Utdanningsrådet.

## Godkjenningsprosess:

- Søk om godkjenning som medisinsk fysiker etter at godkjent utdanningsprogram er gjennomført. Se eget søknadsskjema. Dokumentasjon på at godkjent utdanningsprogram er fulgt skal vedlegges søknaden.

**Medisinsk fysiker - spesialist** innen ett hovedområde er en medisinsk fysiker som har gjennomført spesialistprogram.

## Krav til kompetanse:

- medisinsk fysiker
- + minst 5 år spesialistutdanning der man følger NFMF's CPD-program.

## Godkjenningsprosess:

- Søk om opptak i foreningens CPD-program.
- Søk bedømmelseskomiteen om spesialistvurdering/ godkjenning etter 5 år/ 250 CPD-poeng. Se eget søknadsskjema.
- Godkjenningen må fornyes hvert 5. år med dokumentasjon på ervervede CPD-poeng i perioden.

## Hovedområder innen medisinsk fysikk.

Følgende hovedområder er definert:

- Nukleærmedisin
- MR
- Røntgendiagnostikk
- Stråleterapi
- Strålevern

# Krav til utdanningsprogram og godkjenningsprosess

Et utdanningsprogram er knyttet opp til en utdanningsinstitusjon. Sykehus som ønsker å være utdanningsinstitusjon for medisinske fysikere må søke Utdanningsrådet om godkjenning av sitt utdanningsprogram.

Mindre sykehus/institusjoner kan tilknyttes/samarbeide med utdanningsinstitusjon for å utdanne egne medisinske fysikere (veiledning, hospitering, etc).

## Krav til kompetanse og ressurser ved utdanningsinstitusjon:

- Skal være universitetssykehus
- Skal ha medisinsk fysiker - spesialist tilknyttet utdanningsprogrammet
- Må stille nødvendige midler til rådighet med tanke på undervisningspersonell og -kapasitet, apparatur, måleutstyr, økonomiske ressurser, etc.

## Godkjenningsprosess:

- Søk Utdanningsrådet om godkjenning av utdanningsprogrammet, som må bygge på veiledende kompetansekrav som angitt nedenfor.
- Ingen søknadsfrist eller skjema.

## Veiledende kompetansekrav til Medisinsk Fysiker:

- Ha tilstrekkelig teoretisk viten om og praktiske ferdigheter i medisinsk anvendelse av ioniserende og ikke-ioniserende stråling slik at han kan arbeide selvstendig som medisinsk fysiker i relasjon til en stråleterapi-, nukleærmedisinsk- eller radiologisk avdeling. Dette bør omfatte:
  - Strålingsfysikk
  - Strålebiologi
  - Dosimetri og doseberegninger
  - Grunnleggende anatomi og fysiologi
  - Oppbygningen og funksjon av apparatur som brukes i klinikken.
  - Metoder for mottakskontroll og løpende kvalitetskontroll av apparatur.
  - Ha inngående kjennskap til teoriene bak diagnostiske og terapeutiske prosedyrer.
  - Sikre optimal bruk av ioniserende og ikke ioniserende stråling.
  - Benytte prinsipper for strålebeskyttelse av pasienter, stråleutsatte arbeidstakere og befolkningen som helhet.
  - Samarbeide med radiologer, onkologer, bioingeniører, nukleærmedisinere, radiografer, mfl.
  - Skal kunne tilrettelegge og utføre vitenskaplige prosjekter og utviklingsoppgaver innen arbeidsområdet.
  - Undervise og veilede innen medisinsk fysikk.
  - Kjennskap til gjeldene lover og forskrifter fra Statens Strålevern m.fl.
  - Kjennskap til nasjonale og internasjonale retningslinjer for medisinsk bruk av strålekilder.
  - Utarbeide og implementere nødvendige prosedyrer som er forsvarlige og anerkjente.
  - Etikk/pasienthåndtering
  - Risikovurdering

# CPD - program

Foreningen har utarbeidet et program for Continuing Professional Development (CPD). Fysikere som ønsker godkjenning som spesialist innen et hovedområde, må oppnå 250 CPD-poeng innen sitt område, jevnt fordelt over 5 år og jevnt fordelt mellom kategori 1 og 2. Det presiseres at man må ha 250 poeng innenfor hvert område man søker om å bli spesialist i, slik at man ikke kan dobbeltføre poeng. NFMF følger anbefalinger fra EFOMP, NACP, samt dansk og svensk modell, men har tilpasset poengberegningen til norske forhold. Se eget skjema for poengangivelse.

## Poengangivelse i CPD-programmet

### **Kategori 1: Deltakelse i ulike aktiviteter.**

### **Poeng**

Forhåndsvurderte* konferanser/møter	1/time
Nasjonale/internasjonale kurs	1/time
Nasjonale/internasjonale kurs med dokumentert eksamen	2/time
Deltakelse i internasjonale faglige arbeidsgrupper	2/møte
Deltakelse i nasjonale faglige arbeidsgrupper	1/møte
Studieopphold	Maks 20/år (10/uke)
Andre kurs og konferanser, etterutdanning	Maks 0,5/time

\*Arrangement forhåndsvurdert av bedømmelsesrådet, evt. andre faglige selskaper (EFOMP, AAPM, ESTRO, RSNA etc.) Anmodning om vurdering kan også skje i forbindelse med CPD-rapportering

### **Kategori 2: Egen aktivitet**

### **Poeng**

Foredrag/poster ved internasjonalt konferanse/workshop	5
Foredrag/poster ved nasjonalt møte/workshop	3
Publikasjon i peer reviewed tidsskrift/bokkapittel, førsteforfatter	20
Publikasjon i peer reviewed tidsskrift/bokkapittel, medforfatter	2-10
Faglig artikkel, forfatter	2
Referee i internasjonalt tidsskrift	2/artikkel
Proceedings-artikkel, 1. forfatter	10
Proceedings-artikkel, 2. forfatter	2
Undervisning:	
Internasjonalt	6/time*
Nasjonalt (møter, kurs, etterutdanning)	3/time*
Internt	1/time*
Veiledning:	
Prosjektoppgave	0,25/studiepoeng
Master	0,25/studiepoeng
PhD	10/år
Bedømmelsesverv:	
Master	2
PhD - bedømmelseskomite	2
PhD - opponent	10
Selvstudium (lesing av artikler, bøker etc.)	
Dokumenteres med litteraturliste der antall leste sider framgår. Ellers gis maks 10 p/ år.	0,5 p / time, maks 20 p/år
Interne møter og kurs utenfor hovedområdet	Etter vurdering, maks 10 p/år
Implementering av ny teknologi/prosedyrer (dokumentasjon)	Maks 10/år (etter vurdering)

Innmeldte foredrag, posters og peer reviewed artikler skal være ledsaget av informasjon om tittel, forfatterliste og referanse til tidsskrift eller møte.

\*Ved gjentak krediteres 1/3 av poengene

# Bedømmelseskomiteé

## Arbeidsoppgaver:

- Komiteen skal godkjenne søknader om tittelen Medisinsk fysiker og Medisinsk fysiker - spesialist. Behandlingstid skal ikke overskride 3 måneder.
- Komiteen skal holde oversikt over tildelte godkjenninger som Medisinsk fysiker og Medisinsk fysiker - spesialist
- Komiteen skal også vurdere og evt. godkjenne personlige søknader om forlenget CPD-periode ved permisjoner, nedsatt arbeidstid etc.
- Godkjenne medisinske fysikere og medisinske fysikere - spesialist som kommer under overgangsordninger før 01.02.2012. Se eget skjema.
- Komiteen skal innen 1. februar hvert år gi skriftlig årsberetning til styret og kan gi muntlig beretning til årsmøtet
- Avgjørelser truffet av bedømmelseskomiteen kan ankes ved henvendelse til styret som oppnevner en komité som behandler klagen

## Sammensetning:

- 3 medlemmer som er erfarne medisinske fysikere, helst spesialister fra forskjellige hovedområder.
- Komiteen skal ha en leder
- Hvert medlem har en funksjonstid på 2 år med gjenvalg maks 3 perioder
- Kontinuitet må sikres ved at ikke alle medlemmer skiftes samtidig

## Oppnevning:

- Valgkomiten foreslår medlemmer inklusive leder til Årsmøtet
- Medlemmene velges av Årsmøtet

## Medlemmer (pr. 24.03.09)

- Leder: Jon-Erik Holtedahl (gjenvalgt for 3 år)
- Bente Konst (gjenvalgt for 3 år)
- Mari Hjelstuen (gjenvalgt for 2 år)

# Utdanningsråd

## Ansvar/ Arbeidsoppgaver:

- Rådet skal godkjenne utdanningsprogram ved de institusjoner som ønsker å være utdanningsinstitusjoner
- Rådet har ansvar for at ”Veiledende kompetansekrav til medisinsk fysiker” til enhver tid er oppdaterte og tilgjengelige på NFMFs hjemmesider
- Rådet skal oppdatere og vedlikeholde foreningens CPD-program
- Rådet skal inne 1. februar hvert år gi skriftlig årsberetning til styret og kan gi muntlig beretning til Årsmøtet

## Sammensetning:

- 5 medlemmer, som til sammen dekker alle 5 hovedområdene og som alle er medisinske fysikere, både erfarne medisinske fysikere (spesialister) og relativt nyutdannede medisinske fysikere
- Rådet skal ha en leder
- Hvert medlem har en funksjonstid på 2 år med gjenvalg maks 3 perioder
- Kontinuitet må sikres ved at ikke alle medlemmer skiftes samtidig
- Det kan være maksimalt to medlemmer fra samme institusjon i rådet

## Oppnevning:

- Valgkomiten foreslår medlemmer og leder til Årsmøtet
- Medlemmene velges av Årsmøtet

## Medlemmer (pr. 24.03.09)

- Leder: Anne Catrine Martinsen (valgt for 2 år)
- Linda Holth Djupvik (valgt for 2 år)
- Tryggve Storås (valgt for 3 år)
- Taran P. Hellebust (valgt for 3 år)
- Dag Rune Olsen (valgt for 2 år)

# Overgangsordninger

Ved innføring av programmet for intern sertifisering av medisinsk fysiker og medisinsk fysiker - spesialist gjelder følgende overgangsordninger for fysikere.

## Overgangsordning for Medisinsk fysiker

- Fysiker med mastergrad eller tilsvarende, som har jobbet innen medisinsk fysikk i klinikk i minst 4 år siden 01.01.2003 vil som en overgangsordning betraktes som erfaren fysiker og dermed kunne godkjennes som medisinsk fysiker uten å måtte dokumentere deltagelse i et opplæringsprogram.
- Søknad med dokumentasjon på ansettelsesforhold sendes Bedømmelseskomiteen innen 01.02.2012.

## Overgangsordning for Medisinsk fysiker - spesialist

- Fysiker med mastergrad eller tilsvarende, som har arbeidet innen medisinsk fysikk i klinikk i mer enn 10 år, vil som en overgangsordning betraktes som erfaren spesialist og dermed kunne godkjennes som medisinsk fysiker spesialist innen sitt hovedområde.
- Søknad med dokumentasjon på ansettelsesforhold sendes Bedømmelseskomiteen innen 01.02.2012.
- Bedømmelseskomiteen kan etter søknad avvike 10-års regelen hvis det kan dokumenteres kompetanse på 5 års CPD-nivå. Det kreves likevel minimum 8 års arbeid i klinikken.
- Godkjenning gjelder for 5 år.