

## DET MEDISINSKE FAKULTET ([DMF](#))

Det medisinske fakultet har **4 ph.d.-program.**

**Ph.d. i Medisin.**

**Ph.d. i Medisinsk teknologi** – Tverrfakultært program: **DMF**, NT, IME, SVT.

**Ph.d. i Helsevitenskap** – Tverrfakultært program: [SVT](#), DMF.

**PhD in Palliative Care**

**Joint degree program: PhD in Behaviour and Health – samarbeid mellom The Australian National University og NTNU v/ SVT og DMF**

**Det medisinske fakultet er deltaker i fem forskjellige forskerskoler:**

[Norwegian Research School in Medical Imaging](#)

[Norwegian Research School of Neuroscience](#)

[National Research School in Population Based Epidemiology](#)

[The Norwegian Research School in General Practice](#)

[The Norwegian PhD School of Heart Research](#)

### **LÆRINGSUTBYTTE**

Kandidater som er tildelt ph.d.-graden ved NTNU, Det medisinske fakultet skal ha fått en forskerutdanning som gjør kandidaten i stand til å utøve selvstendig forskning i front innenfor sitt forskningsfelt. Kandidatens kvalifikasjoner innenfor sitt forskningsfelt ved fullført ph.d.-utdanning er beskrevet i tre overordnede punkter, felles for alle ph.d.-program ved fakultetet.

#### **Kunnskapsmål – kandidaten skal**

- Være i kunnskapsfronten innenfor helseforskning og beherske fagområdets vitenskapsteori og metoder
- Kunne vurdere hensiktsmessigheten og anvendelsen av ulike metoder og prosesser i forskning og faglige utviklingsprosjekter
- Kunne bidra til utvikling av ny kunnskap, nye teorier, metoder, fortolkninger og dokumentasjonsformer innenfor fagområdet

#### **Ferdighetsmål – kandidaten skal**

- Kunne formulere helsefaglige problemstillinger, samt planlegge og gjennomføre forskning og faglig utviklingsarbeid
- Kunne drive forskning og faglig utviklingsarbeid på høyt internasjonalt nivå
- Kunne håndtere komplekse faglige spørsmål og utfordre etablert kunnskap og praksis på fagområdet

#### **Generell kompetanse – Kandidaten skal**

- Kunne identifisere relevante etiske problemstillinger og utøve sin forskning med faglig integritet
- Kunne styre komplekse arbeidsoppgaver og prosjekter
- Kunne formidle forsknings- og utviklingsarbeid gjennom anerkjente nasjonale og internasjonale kanaler
- Kunne delta i debatter innenfor sitt fagfelt internasjonalt

Beskrivelser av de enkelte ph.d.-program finnes på fakultetets websider: [www.ntnu.no/dmf/phd](http://www.ntnu.no/dmf/phd)

### **GENERELT OM PH.D.**

Til å forvalte ph.d.-programmene har dekan nedsatt et opptaksråd for hvert ph.d.-program, bestående av vitenskapelige fagpersoner og doktorgradskandidater. Opptaksrådene forvalter studieprogrammene og

vrderer opptakssøknader. Opptaksrådene sender sin faglige vurdering av opptakssøknader til kandidatens hjemmefakultet. Det fakultet hvor kandidaten har sin veileder og hovedarbeidssted vedtar endelig opptak. For kandidater ved DMF foretas opptak av dekan.

### **OPPTAK:**

For å bli tatt opp til ph.d.-utdanning må søkeren ha mastergrad eller tilsvarende innen et fag som er relevant for det aktuelle ph.d.-program det søkes opptak til. Søkeren skal ha en sterk faglig bakgrunn fra sitt tidligere studium, og ha en veid gjennomsnittskarakter de siste 2 år (tilsvarende 120 studiepoeng), av mastergradstudiet eller tilsvarende utdanning som er lik B eller bedre sammenholdt med NTNUs karakterskala.

For å bli tatt opp må søkeren som hovedregel ha en stipendiatstilling eller annen type stilling med forskningstid for å utføre doktorgradsarbeid.

Det skal søkes opptak før eller samtidig med faktisk oppstart av ph.d.-utdanningen. Søkere som har mindre enn ett års arbeid igjen med doktorgradsarbeidet vil bli nektet opptak.

Søknadsskjema og informasjon om søknadsvedlegg finnes på fakultetets websider.

### **VEILEDNING:**

Ved det medisinske fakultet skal alle kandidater ha minst to veiledere, der én er hovedveileder. Minst en av veilederne skal være tilsatt ved NTNU.

### **PROSJEKTBEKRIVELSE:**

Når det søkes opptak, må det legges ved en fullstendig prosjektbeskrivelse, inkludert tidsplan, prosjektøkonomi og redegjørelse for evt. forskningsetiske problemstillinger.

### **OPPLÆRINGSDEL:**

Når det søkes opptak, skal det settes opp en plan for opplæringsdelen. Opplæringsdelen for ph.d. er normert til 30 studiepoeng (sp). Vær oppmerksom på at alle program har obligatoriske emner. Enkelte søkere kan få pålegg om å ta spesifikke emner, avhengig av prosjektets tema og/eller metode og kandidatens grunnutdanning.

Kandidater ved DMF oppfordres til å inkludere eksterne emner i sin opplæringsdel, både utenlandske og nasjonale.

Av 30 sp kan inntil 10 sp være avlagt før opptaksdato, men ikke være eldre enn to år ved søknadstidspunkt.

### **SØKNAD OM OPPTAK:**

Ingen søknadsfrister. Søknader blir vurdert løpende. Søknaden sender du til ditt eget institutt. Søknaden skal behandles både på instituttet, i opptaksrådet og til slutt ved fakultetet. Du må påregne en behandlingstid på mellom en og halvannen måned.

Mer informasjon om ph.d.-programmene ved Det medisinske fakultet finnes på [www.ntnu.no/dmf/forskning](http://www.ntnu.no/dmf/forskning)

## PH.D.-EMNER VED DET MEDISINSKE FAKULTET

I studietåret 2016/2017 tilbys følgende ph.d.-emner ved Det medisinske fakultet. For mer informasjon om emnene, vises til <http://www.ntnu.no/dmf/forskning/phd/emner>

**NB: Ved færre enn fem påmeldte kan fakultetet avlyse emnet.**

Ph.d-emner ved DMF	H/V	Kurs Kode	Sp	Emneansvarlig
Medisinsk forskning i teori og praksis <i>Introduction to Research</i>	H/V	SMED8004	5	Berge Solberg, ISM
Forskningsformidling <i>Communication of Science</i>	V	SMED8005	3	Johanne Nome, DMF Magne Nylenna, ISM
Epidemiologi II <i>Epidemiology II</i>	V	SMED8002	7,5	Johan Håkon Bjørngaard, ISM
Mixed Models <i>Mixed Models</i>	H	SMED8006	2	Undervises ikke studieåret 2016/17
Kvalitative forskningsmetoder <i>Qualitative Research Methods</i>	H/V	SMED8015	7,5	Aslak Steinsbekk, ISM
Multimorbiditet som vitenskapelig, klinisk og organisatorisk utfordring	V	SMED8010	2	Undervises ikke studieåret 2016/17
Elementær forskningsmetodikk i psykiatri ELF <i>Research Training in Psychiatry</i>	Over 4 sem-ester	KL MED8001	24	Einar Vedul-Kjelsås, INM
Medisinsk statistikk del I <i>Medical Statistics, Part I</i>	H	KL MED8004	7,5	Øyvind Salvesen, ISM
Medisinsk statistikk del II <i>Medical Statistics, Part I</i>	V	KL MED8005	7,5	Grethe Albrektsen, ISM
Klinisk forskning <i>Clinical Research</i>	H	KL MED8009	7,5	Sven Magnus Carlsen, IKM
Analyse av repeterte målinger <i>Analysis of Repeated measurements</i>	V	KL MED8008	5	Eirik Skogvoll, ISB
Molekylær fysiologi: mekanismer og metoder <i>Molecular Physiology: Mechanisms and Methods</i>	H	MOL8001	4,5	Duan Chen, IKM
Receptor Signalling and Trafficking <i>Receptor Signalling and Trafficking</i>	V	MOL8006	10	Harald Stenmark, IKM
Bioinformatics methods for next generation sequencing analysis <i>Bioinformatics methods for next generation sequencing analysis</i>	H	MOL8008	7,5	Morten Beck Rye, IKM
Molekylærmekanismer for inflammasjon <i>Molecular Mechanisms of Inflammation</i>	H	MOL8009	7,5	Egil Lien, IKM
Advanced Cellular Imaging Techniques <i>Advanced Cellular Imaging Techniques</i>	H	MOL8010	7,5	Eicke Latz, IKM
Høykapasitetsgenomikk <i>High-Throughput Genomics</i>	V	MOL8012	7,5	Arne Kristian Sandvik, IKM
Comparative Bacterial Genomics <i>Comparative Bacterial Genomics</i>	V	MOL8013	7,5	Jan Egil Afset, LBK

Forsøksdyrlære for forskere <i>Laboratory Animal Science for Researchers</i>	H	NEVR8014	7,5	Siv Eggen, Avd. for komparativ medisin
Cellulær og molekulær nevrovitenskap <i>Cellular and Molecular Neuroscience</i>	H /V	NEVR8009	10	Linda White, INM
Fysiologisk Psykologi og kognitiv nevrovitenskap <i>Physiological Psychology and Cognitive Neuroscience</i>	V	NEVR8010	10	May Britt Moser, Center for biology of memory/ Kavli
Signalanalyse med Matlab i bevegelsesvitenskap <i>Signal Analysis with Matlab in Human Movement Science</i>	V	BEV8003	5	Undervises ikke studieåret 2016/17
Avanserte måleteknikker i bevegelsesvitenskap <i>Modern Measurement Techniques in Human Movement Science</i>	V	BEV8005	5	Undervises ikke studieåret 2016/17
Forskning i bevegelsesvitenskap <i>Research in Human Movement Science</i>	H/V	BEV8006	5	Undervises ikke studieåret 2016/17
Anvendt forskning i idrett og rehabilitering – optimalisering av kunnskapsoverføringen <i>Applied Research in Sports and Rehabilitation - Optimization of the Knowledge Translation</i>	V	BEV8007	5	Øyvind Sandbakk, INM
Trening og testing av hjertepasienter <i>Cardiopulmonary Exercise Testing and Exercise Training</i>	H	KL MED8010	1,5	Øivind Rognmo, ISB
Ultralyd bildediagnostikk <i>Ultrasound Imaging</i>	H	MEDT8002	7,5	Bjørn Olav Haugen, ISB
Simuleringsmetoder ved ultralyd bildediagnostikk <i>Simulation Methods in Ultrasound Imaging</i>	V	MEDT8007	7,5	Hans Torp, ISB
Klinisk MR Spektroskopi <i>Clinical MR Spectroscopy</i>	V	MEDT8008	5	May-Britt Tessem, ISB
Metabolomics – Metoder og praktisk anvendelse <i>Metabolomics – Methods and applications</i>	H	MEDT8010	7,5	Undervises ikke studieåret 2016/17
Innføring i MR avbildning <i>Introduction to MR Imaging</i>	H	MEDT8011	4	Live Eikenes, ISB
Ultralydteknologi <i>Ultrasound Technology</i>	V	MEDT8012	5	Hans Torp, ISB
Hyperbar fysiologi <i>Hyperbaric Physiology</i>	H/V	MEDT8013	7,5	Andreas Møllerløyken, ISB
Sirkulasjonsfysiologi <i>Physiology of Circulation</i>	V	MEDT8014	7,5	Asbjørn Støylen, ISB
Palliativ forskning – teoretiske, praktiske, etiske og metodologiske aspekter <i>Palliative Care Research - Theoretical, Practical, Ethical and Methodological Aspects</i>	H	PALC8001	7,5	Morten Thronæs, IKM

Kontaktpersoner ved Det medisinske fakultet

Sigrid Wold

[sigrid.wold@ntnu.no](mailto:sigrid.wold@ntnu.no)

Tlf. 73598739

# Ph.d.-programmet i Medisin

For detaljer og mer informasjon om alle punktene under, bes alle også lese NTNUs ph.d.-forskrift med DMFs utfyllende retningslinjer

<https://www.ntnu.no/documents/10268/1262780414/NTNUs+ph.d.-forskrift+med+DMFs+utfyllende+retningslinjer/e414ceea-4aa1-4a0d-8232-2097264ee28d>

Kandidater som er tildelt ph.d.-graden ved NTNU, Det medisinske fakultet, skal ha fått en forskerutdanning som gjør kandidaten i stand til å utøve selvstendig forskning i front innenfor sitt forskningsfelt. Kandidatens kvalifikasjoner innenfor sitt forskningsfelt ved fullført ph.d.-utdanning er beskrevet i tre overordnede punkter felles for alle ph.d.-program ved fakultetet:

## Kunnskapsmål – kandidaten skal

- Være i kunnskapsfronten innenfor helseforskning og beherske fagområdets vitenskapsteori og metoder
- Kunne vurdere hensiktsmessigheten og anvendelsen av ulike metoder og prosesser i forskning og faglige utviklingsprosjekter
- Kunne bidra til utvikling av ny kunnskap, nye teorier, metoder, fortolkninger og dokumentasjonsformer innenfor fagområdet

## Ferdighetsmål – kandidaten skal

- Kunne formulere helsefaglige problemstillinger, samt planlegge og gjennomføre forskning og faglig utviklingsarbeid
- Kunne drive forskning og faglig utviklingsarbeid på høyt internasjonalt nivå
- Kunne håndtere komplekse faglige spørsmål og utfordre etablert kunnskap og praksis på fagområdet

## Generell kompetanse – Kandidaten skal

- Kunne identifisere relevante etiske problemstillinger og utøve sin forskning med faglig integritet
- Kunne styre komplekse arbeidsoppgaver og prosjekter
- Kunne formidle forsknings- og utviklingsarbeid gjennom anerkjente nasjonale og internasjonale kanaler
- Kunne delta i debatter innenfor sitt fagfelt internasjonalt

## Fagområder

En ph.d.-oppgave i medisin må ha utgangspunkt i en problemstilling, og skal gi faglig og forskningsmessig kompetanse som er karakteristisk for medisinsk forskning.

En ph.d.-oppgave i medisin omfatter alle medisinske fagområder og erstatter de tidligere ph.d.-programmene i klinisk medisin, molekylærmedisin, nevrovitenskap og samfunnsmedisin.

## Søknadsfrist

Søknader om opptak til ph.d.-programmet i medisin behandles fortløpende av opptaksrådene, normalt tilstrebes det å ha en behandlingstid på 3-4 uker fra søknaden mottas opptaksrådet. Søknaden leveres det institutt der kandidat og veileder har sin faglige tilknytning.

## Opptakskrav

For opptak til ph.d.-programmet i medisin kreves det en femårig mastergrad eller tilsvarende grunnutdanning. Det kreves normalt et veiet karaktergjennomsnitt siste 2 år tilsvarende B eller bedre. Det skal ved opptak gjenstå minst ett (1) års fulltidsarbeid med forskningsprosjektet.

## Krav til prosjektbeskrivelse

Prosjektbeskrivelsen skal være på 3-5 sider. I prosjektbeskrivelsen skal det redegjøres for tittel, bakgrunn og formål for prosjektet, materialer og metode, spesifisering av delarbeid, framdrifts- og finansieringsplan og

etiske vurderinger. Opptaksrådet/programrådet vil på bakgrunn av prosjektbeskrivelsen foreta en vurdering av omfang og vitenskapelig nivå.

I tillegg til forskriftens krav skal det foreligge nødvendige godkjenninger i henhold til gjeldende regelverk (personopplysningsloven, helseregisterloven, mm.) og etiske retningslinjer, samt opplysninger om eventuelle mulige interessekonflikter.

### **Krav til finansiering**

Ved opptak til ph.d.-program ved DMF settes det ikke som et absolutt krav at kandidaten har finansieringen for doktorgradsutdanningen på plass. Kandidaten må i søknaden redegjøre for den økonomiske gjennomføringen av prosjektet (finansieringsplan lønn, drift) enten prosjektet er med eller uten finansiering. Vurdering av dette vil bli foretatt for hver enkelt kandidat ved opptaket.

### **Veiledning**

Det kreves alltid minst to veiledere, hvorav én er hovedveileder. Minst én veileder skal være ansatt ved NTNU, og minst én skal ha tidligere erfaring eller opplæring i veiledning av ph.d.-kandidater. (Kort CV med info om dette skal vedlegges). Alle veiledere skal være klare før opptak. Av prosjektbeskrivelsen skal det framgå hvem som har ansvar for den faglige veiledning, både innen de ulike tema og metoder prosjektet inneholder, og i den grad det er relevant for oppgaven, samfunnsmessige og etiske problemstillinger. Det vedlegges en forpliktende uttalelse fra alle aktuelle medveiledere.

### **Residensplikt**

Hovedhensikten med residensplikten (på minst 1 år) er at kandidaten skal aktivt delta i et forskningsmiljø ved eller tilknyttet NTNU. Residensplikten kan utføres ved institusjoner der det finnes et aktivt forskningsmiljø/forskningsgruppe som kandidaten kan ta del i. Unntak for kravet om residensplikt kan gjøres. Redegjørelse for dette i opptakssøknaden vil bli vurdert for hver enkel kandidat.

### **Deltakelse i aktive forskningsmiljøer, nasjonalt og internasjonalt / faglig formidling**

Det er et minimumskrav at kandidaten deltar aktivt i veilederens forskningsmiljø. Det er svært ønskelig at kandidaten presenterer sine forskningsresultat i flere fora (vitenskapelig publisering og presentasjon ved lokale/nasjonale/internasjonale møter og konferanser) gjennom hele doktorgradsutdanningen. Formidling av forskningsresultat eller faglige utenlandsopphold kvalifiserer til studiepoeng som kan inngå i opplæringsdelen. Kandidat og veileder bør planlegge slik deltagelse og redegjøre for det i opptakssøknaden.

### **Rapportering**

DMF gjennomfører sin rapportering gjennom årlig framdriftsrapportering og midtveiseevalueringer, fortrinnsvis i 3. semester.

### **Opplæringsdelen**

Opplæringsdelens formål er å gi innsikt i teorier og metoder som er nødvendig for arbeidet med avhandlingen, men skal også bidra til den generelle faglige skolering som er ønskelig for kandidatens senere virke. Opplæringsdelen skal være relevant for forskningsprosjektet, tematisk eller metodisk. Opptaksrådet kan gjøre emner obligatorisk for enkelte kandidater dersom det er nødvendig for forskningsprosjektet (for eksempel pålegg om å ta KLMED8009 eller tilsvarende ved prosjekt som omfatter kliniske studier). Kandidaten skal, i samråd med veileder, sette opp en plan for gjennomføring av opplæringsdelen. Planen skal legges ved opptakssøknaden. Det anbefales å fullføre opplæringen tidlig i studiet.

Opplæringsdelen er normert til 30 studiepoeng (sp), hvorav minimum 20 sp skal være emner på ph.d.-nivå og som normalt skal gjennomføres etter opptak. Inntil 10 sp kan være andre elementer som masteremner, faglig formidling og utenlandsopphold. Emner eldre enn 2 år ved opptaksdato kan godkjennes dersom emnet fremdeles gis ved universitetet og det faglige innholdet er uforandret og relevant. Det vil uansett være en maksimums aldersgrense på 5 år for at dispensasjon skal kunne gis.

Ph.d-emner tatt ved andre nasjonale og utenlandske utdanningsinstitusjoner kan søkes innpasset i opplæringsdelen. Grundig redegjørelse for det eksterne emnet skal i så fall vedlegges søknaden.

### **Obligatoriske emner:**

SMED8004 Medisinsk forskning i teori og praksis - 5 sp

SMED8005 Forskningsformidling - 3 sp

# Ph.d.-programmet i Medisinsk teknologi

Ph.d.-programmet i medisinsk teknologi er normert til 180 studiepoeng (3 år). Det endelige opplegget for Ph.d.-studiet utformes i samråd mellom kandidat, veileder og instituttet avhengig av fagområde for avhandlingen og kandidatens individuelle behov og ønsker

## Ph.d.-utdanningens læringsutbytte

Kandidater som er tildelt ph.d.-graden ved NTNU, Det medisinske fakultet skal ha fått en forskerutdanning som gjør kandidaten i stand til å utøve selvstendig forskning i front innenfor sitt forskningsfelt. Kandidatens kvalifikasjoner innenfor sitt forskningsfelt ved fullført ph.d.-utdanning er beskrevet i tre overordnede punkter, felles for alle ph.d-program ved fakultetet.

### Kunnskapsmål – kandidaten skal

- Være i kunnskapsfronten innenfor helseforskning og beherske fagområdets vitenskapsteori og metoder
- Kunne vurdere hensiktsmessigheten og anvendelsen av ulike metoder og prosesser i forskning og faglige utviklingsprosjekter
- Kunne bidra til utvikling av ny kunnskap, nye teorier, metoder, fortolkninger og dokumentasjonsformer innenfor fagområdet

### Ferdighetsmål – kandidaten skal

- Kunne formulere helsefaglige problemstillinger, samt planlegge og gjennomføre forskning og faglig utviklingsarbeid
- Kunne drive forskning og faglig utviklingsarbeid på høyt internasjonalt nivå
- Kunne håndtere komplekse faglige spørsmål og utfordre etablert kunnskap og praksis på fagområdet

### Generell kompetanse – Kandidaten skal

- Kunne identifisere relevante etiske problemstillinger og utøve sin forskning med faglig integritet
- Kunne styre komplekse arbeidsoppgaver og prosjekter
- Kunne formidle forsknings- og utviklingsarbeid gjennom anerkjente nasjonale og internasjonale kanaler
- Kunne delta i debatter innenfor sitt fagfelt internasjonalt og vurdere behovet for å ta initiativ til å drive innovasjon

### Studieprogrammets læringsmål

En ph.d.-utdanning i medisinsk teknologi skal gi faglig og forskningsmessig kompetanse i utvikling og utprøving av nye teknologiske metoder, materialer og utstyr for bruk i medisinsk forebygging, diagnostikk, behandling og rehabilitering. Programmet er beregnet på studenter som har sin forskningsmessige hovedtyngde knyttet til oppdagelse, utvikling og utprøving av nye teknologi, og skal gi studenten kvalifisert veiledning både innen teknologi og aktuelle medisinske anvendelser, og i den grad det er relevant for oppgaven, samfunnsmessige og etiske problemstillinger knyttet til medisinsk teknologi.

### Fagområder

Ved NTNU finnes det en rekke fagmiljø som tilbyr ph.d.-studium i medisinsk teknologi. Aktuelle fagområder er blant annet bildediagnostikk og intervensjonsstøtte basert på ultralyd, magnetisk resonans, bioteknologi, optiske metoder, bio- og helseinformatikk, og bio-materialer, samt samfunnsmessige og etiske konsekvenser knyttet til medisinsk teknologi.

Ph.d.-programmet i medisinsk teknologi er et tverrfakultært ph.d.-program ved NTNU, hvor Det medisinske fakultet (DMF) er vertsfakultet, og IME-fakultetet, NT-fakultetet og Det samfunnsvitenskaplige fakultet deltar.

### Søknadsfrist

Søknad om opptak til programmet leveres ved kandidatens institutt, og vurderes av programrådet for ph.d. i medisinsk teknologi som gir en innstilling om opptak til det fakultet hvor kandidaten skal tas opp, dvs det

fakultet hvor hovedveileder er tilsatt. Krav til søknaden er beskrevet i Forskrift for graden philosophiae doctor (ph.d.) ved NTNU med eventuelle utfyllende retningslinjer ved kandidatens fakultet/institutt.

Søknaden leveres det institutt der kandidat og veileder har sin faglige tilknytning.

### **Søkerens formelle kompetanse**

Mastergrad eller tilsvarende utdanning innen medisin, teknologi, naturvitenskapelige fag, samfunnsvitenskapelige eller humanistiske fag. Grunnutdanningen skal være relevant og tilstrekkelig for kandidatens doktorgradsprosjekt.

### **Veiledning**

Det kreves alltid minst to veiledere, hvorav én er hovedveileder. Minst én veileder skal være ansatt ved NTNU, og minst én skal ha tidligere erfaring eller opplæring i veiledning av ph.d.-kandidater. (Kort CV med info om dette skal vedlegges). Alle veiledere skal være klare før opptak. Av prosjektbeskrivelsen skal det framgå hvem som har ansvar for den faglige veiledning, både innen de ulike tema og metoder prosjektet inneholder, og i den grad det er relevant for oppgaven, samfunnsmessige og etiske problemstillinger. Det vedlegges en forpliktende uttalelse fra alle aktuelle medveiledere.

### **Residensplikt**

Hovedhensikten med residensplikt er at kandidaten skal aktivt delta i et forskningsmiljø ved eller tilknyttet NTNU. Såfremt denne hensikten oppnås kan kandidaten oppfylle residensplikten også utenfor NTNU. Ved oppfyllelse av residensplikten utenfor NTNU, vil det kreves at kandidaten deltar i veileders forskningsmiljø. Dette må redegjøres i opptakssøknaden og vil bli vurdert for hver enkel kandidat.

### **Faglig formidling**

Vitenskapelig publisering og presentasjon i nasjonale/internasjonale møter.

### **Rapportering**

Det skal årlig leveres en skriftlig rapport til det fakultet hvor kandidaten er tatt opp om framdrift i henhold til ph.d.-planen. Fakultetet kan også gjennomføre en midtveisevaluering av kandidaten/prosjektet.

### **Opplæringsdelen**

Opplæringsdelen for ph.d. i medisinsk teknologi er normert til 30 studiepoeng (sp) hvorav minimum 20 sp skal være emner på ph.d.-nivå. Inntil 10 sp kan være emner på minimum masternivå.

### **Obligatoriske emner (bare obligatorisk for ph.d.-kandidater ved DMF)**

SMED8004 Medisinsk forskning i teori og praksis - 5 sp

SMED8005 Forskningsformidling - 3 sp



# Description of the PhD programme in Palliative Care

The programme description is founded on the regulations concerning the philosophiae doctor degree (PhD) at the Norwegian University of Science and Technology (NTNU), passed by the Board of NTNU.

The PhD programme in Palliative Care will be provided by the Faculty of Medicine at NTNU, and the education programme will have a prescribed duration of three years of full-time study (180 credits). Details for each PhD candidate will be prepared in collaboration between the supervisors and the candidate.

The European Palliative Care Research Centre (PRC), NTNU initiated the establishment of the PhD programme in palliative care. PRC will promote palliative care research at local, national and international levels. PRC is a collaborative of 16 different universities and research institutions throughout Europe, involving also research groups in Australia and Canada. These research groups are able to provide supervisors and lecturers, as well as give courses. PhD projects in this programme can be generated as a joint venture between NTNU and a core collaborating center within the PRC. The candidates will benefit from being part of this large scientific research network.

## Fields of research

Palliative care is a broad field and comprises research related to various clinical issues, social sciences, health care sciences as well as basic/translational research related to genetics and prognostication. The overall aim of palliative research is to improve treatment and care for patients with advanced life-threatening diseases, and thus quality of life of patients and their families. The international scientific collaboration within the PRC conducts clinical research based on the need of the patients, their families and the society.

Specific research areas in focus include:

- Assessment, classification and treatment of common symptoms in cancer patients
- Development and testing of new treatments in international randomised clinical studies
- Development, implementation and evaluation of guidelines for symptom management
- Improvement of health care services by implementation of evidence-based research findings into clinical practice

The variety of scientific focus at the collaborating institutions can contribute to giving a broad scientific content of this PhD programme.

## Educational objectives

The PhD programme aims at developing the qualifications of the candidates and enabling them to become independent researchers. The main part of the education is to perform research at a high scientific level. The organized academic training will provide knowledge that will help the candidate develop an independent and reflected view of his/her own research as well as the research of others, and understand the role of research in general and in a larger context. This is a PhD programme with an international profile, and several European universities can collaborate on providing supervisors.

## Application and admission

The applicant must have a Master's degree or equivalent education within a relevant field like medicine, genetics, pharmacology, physiology, health science, social sciences or others. The applicant must have a weighted average grade of his/her Master's or equivalent education of B or higher, in accordance with NTNU's grading system. Applicants who are unable to meet these criteria may only be admitted if they can document that they are suitable candidates for the PhD education. In special cases, applicants with other backgrounds may be admitted to the PhD programme. Applicants may be requested to take specific courses and/or pass specified tests prior to admission.

## Application requirements

Applications for admission must be made using the application form. The requirements the application needs to fulfil are described in the PhD regulations. The PhD plan, including the project description, is to be completed in cooperation with the main supervisor.

## **Admission**

The application should be sent to the programme council for the PhD in palliative care. This council will evaluate the application as well as the applicant, and if the scientific quality of the project and the qualifications of the candidate are good enough, the council will make a recommendation that is sent to the department where the supervisor employed by NTNU has his/her belonging. The department will make a recommendation and send it to the Dean at the Faculty of Medicine for a final evaluation and approval or rejection.

The decision concerning admission is based on a collective evaluation of the application. Admission to the PhD programme is formalised by a written contract, in accordance with §6 of the PhD regulations.

## **Cotutelle agreements**

All candidates in this PhD programme will have to be admitted at NTNU. However, the candidates may in addition be admitted at a collaborating university, and a cotutelle agreement might be established between the two universities. Students with a cotutelle agreement will have their diploma from both NTNU and the collaborating university.

## **Project description**

The PhD plan must contain a project description, which should be 3–5 pages. In the project description it should be specified which topics and research questions that will be investigated in the PhD project, as well as which methods will be used. The planned project should be based on updated relevant theory and ongoing research.

## **Funding plan**

For admission to the PhD programme at the Faculty of Medicine, it is not an absolute requirement for the candidate to have funding for the doctoral programme. In the application, the candidate must describe the funding plan. Candidates without funding should describe the plan for completion of the programme without funding. This will be assessed for the individual candidate in connection with the admission process.

## **Residency requirement**

The main purpose of the residency duty is to facilitate the candidate's contribution to a research environment at NTNU or in affiliation with NTNU. If this purpose is fulfilled, the residency duty can be accomplished at any of the collaborating institutions that are a part of PRC, as the main intention of the duty will be asserted for both parties. This must be explained in the application and will be considered individually for each candidate.

## **Supervision**

Each candidate will have at least two supervisors, one of whom is the principal supervisor. All supervisors must be clarified before submitting the PhD application. At least one supervisor must be a scientific employee at NTNU, and at least one must have previous experience or training in supervision of PhD candidates (short CV with info about this should be attached to PhD admission application).

## **Participation in active research groups in Norway and internationally**

It is expected and encouraged that PhD candidates participate at international conferences and present their results there. It is requested that the candidates present their results regularly during their study in smaller, local arrangements for other PhD candidates following this PhD programme as well as for others in their research group.

## **Reporting**

The candidate and supervisors must deliver progress reports, including midway reports, to the Faculty according to the PhD regulations.

## **Organised academic training**

The organised academic training in the PhD education is to provide scientific and methodological training. In the application, the candidate and supervisors should agree upon a plan for the organised academic courses. The academic training should cover a total of 30 credits (ECTS), equal to six months of full-time

study. PhD courses could be taken at other institutions. The scientific content, level and relevance of the courses will be evaluated by the international PhD programme council.

The PhD course PALC8001 Palliative Care Research - Theoretical, Practical, Ethical and Methodological Aspects, 7.5 ECTS credits, is mandatory for all candidates.

### **Thesis**

Requirements for the thesis and rules for evaluation are given in the PhD regulations at NTNU. The thesis is to be written in English.

### **Appointment of an adjudication committee**

The research groups being responsible for the PhD candidate should propose one member each to the committee. These must be recruited from research institutions outside both NTNU and the other collaborating institution. The committee must have at least one international member (not from Norway).

### **Trial lecture and public defence**

A trial lecture on a prescribed subject must be given, preferably on the same day as the public defence.

## **Ph.d.-programmet i Helsevitenskap**

Se beskrivelse under Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse