

Forskrift om utfyllende regler for gradene dr.ing. og dr.scient ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU).

Fastsatt av Kollegiet ved NTNU 14.09.99, med hjemmel i § 13 i forskrift til lov av 12. mai 1995 nr. 22 om universiteter og høyskoler § 50 nr. 6.

Trådt i kraft 01.01.2000.

Reglene utfyller Standardforskrift for doktorgrader med krav om organisert forskerutdanning ved NTNU, vedtatt av Kollegiet 24.04.1997.

Forskrift om eksamen ved NTNU, vedtatt av Kollegiet 19.06.1997, gjelder også for doktorgradsstudier så langt bestemmelsene er relevante.

Graden doktor ingeniør (dr.ing.) forvaltes av:

Fakultet for arkitektur, plan og billedkunst
Fakultet for geofag og petroleumsteknologi
Fakultet for bygg- og miljøteknikk
Fakultet for elektroteknikk og telekommunikasjon
Fakultet for kjemi og biologi
Fakultet for maskinteknikk
Fakultet for fysikk, informatikk og matematikk
Fakultet for marin teknikk
Fakultet for samfunnsvitenskap og teknologiledelse

Graden doctor scientiarum (dr.scient) forvaltes av:

Fakultet for kjemi og biologi
Fakultet for fysikk, informatikk og matematikk

§ 1. Målsetting for doktorgradsutdanningen

Gradene dr.ing. og dr.scient. ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet skal tilfredsstillende de standarder som er nedfelt i "Standardforskrift for doktorgrader med krav om organisert forskerutdanning ved NTNU". Gradene skal holde et høyt internasjonalt nivå innen tilsvarende fagområde.

§ 2. Opptak

§ 2.1 Søkerens formelle kompetanse

Med "høyere grad" menes et nivå tilsvarende graden siv.ing./siv.ark. eller cand.scient. innen det gitte fagområdet.

Søkeren skal ha en sterk faglig bakgrunn fra sitt tidligere studium, og ha en veiet gjennomsnittskarakter som er lik eller bedre enn den karakter som kreves for å bestå eksamener under doktorgradsutdanningen, jfr. § 4.2 (j). For sivilingeniører, sivilarkitekter og søkere med eksamen fra andre land beregnes karakteren som et gjennomsnitt av alle fag som inngår i grænen. For cand.scient beregnes karakteren ut fra de fag som er faglig relevant for hovedfagsområdet, det vil si 20 vektall emnegruppe, 10 vektall studieretningsblokk, 10 vektall hovedfagstillegg og 20 vektall hovedoppgave.

Søkere med svakere karakterbakgrunn vil kunne bli opptatt dersom det legges frem dokumentasjon som sannsynliggjør at kandidaten vil være skikket til et doktorgradsstudium. Uansett vil søkere med et svakt karaktergrunnlag kunne pålegges å ta ett eller flere *kvalifiseringsemner*, som ikke vil inngå som del av kravene til doktorgraden. Opptak til doktorgradsstudiet vil da gis under forutsetning av at eksamen i kvalifiseringseminene avlegges innen et angitt tidsrom med den karakter som kreves for å bestå eksamener under doktorgradsutdanningen, jfr. § 4.2 (j).

Søkere med grunnutdanning fra et annet fagområde enn det vedkommende søker om opptak til, kan pålegges å ta ett eller flere *tilleggsemner*, som ikke vil inngå som del av kravene til doktorgraden. Tilleggseminene oppføres ikke på vitnemålet.

Søkere med utenlandsk (ikke-nordisk) statsborgerskap skal dokumentere godkjent eksamen/test i engelsk. Hva som er godkjent eksamen/test og hvilke grupper av utenlandske søkere som er unntatt fra kravet om språkprøve, følger retningslinjer for immatrikulering av utenlandske søkere ved norske universiteter anbefalt av Det norske universitetsråd.

§ 2.2 Plan for doktorgradsutdanningen

Søknad om opptak utarbeides på særskilt skjema i samarbeid med den foreslåtte hovedveileder.

Prosjektbeskrivelsen skal normalt ha et omfang på 5-10 sider. Ved søknad om opptak kan prosjektbeskrivelsen være kortere, men det skal da utarbeides en mer detaljert prosjektbeskrivelse innen ett år etter opptak. Prosjektbeskrivelsen sendes fakultetet som skal godkjenne prosjektbeskrivelsen etter anbefaling fra instituttet.

§ 2.3 Vilkår for opptak

Til dr.ing. og dr.scient. studiet er det knyttet residensplikt som innebærer at kandidaten må ha et opphold ved NTNU på minst ett år under studiet. Kravet om residensplikt må oppfylles etter opptak. Hovedveileder skal føre tilsyn med at residensplikten overholdes. I spesielle tilfeller, etter anbefaling fra veileder og institutt, kan kravet til residensplikt reduseres noe, men det må legges vekt på at den foreslåtte ordningen ivaretar både de faglige krav til veiledning, samt NTNUs ønske om at kandidaten skal bidra til institusjonens faglige miljø.

For opptak av søkere som ikke er fullfinansiert gjennom stipendordninger, kreves det at 50% av arbeidstiden under doktorgradsstudiet kan benyttes til forskerutdanning, og minimum ett år bør avsettes til fulltidsstudier.

§ 2.4 Prosedyre for opptak

Søknad om opptak sendes instituttet, som avgir innstilling til fakultetet. Fakultetet avgjør søknad om opptak. Søknadene behandles fortløpende. Behandling av fullstendig søknad bør ikke overstige 2 måneder.

§ 3. Avtale

§ 3.1 Avtale om faglig gjennomføring og økonomiske forhold

Det skal inngås skriftlig avtale om faglig gjennomføring av utdanningen (prosjektbeskrivelse, plan for studiet, veiledning). I tillegg skal det inngås skriftlig avtale som formaliserer de øvrige forhold, slik som finansiering, tilsettingsforhold, pliktarbeid, residensplikt, kontorplass, driftsmidler og eiendomsrett til resultater.

Ved samarbeid med bedrift skal det inngås avtale om immaterialrettigheter, herunder patentrettigheter, og økonomisk utnyttelse av resultater.

§ 4. Doktorgradsprogram

§ 4.1 Maksimal studietid

Doktorgradsstudiet skal være avsluttet (disputasdato) innen 8 år etter opptak. Etter dette må studiet avbrytes. Permisjoner medregnes ikke. Vedtak om at maksimal studietid er overskredet treffes av fakultetet og kan påklages etter reglene i Forvaltningsloven §§ 28 flg. Grunnlagt klage sendes til fakultetet. Blir vedtaket opprettholdt, oversendes klagen til Den sentrale klagenemnd til avgjørelse.

§ 4.2 Opplæringsdelen

Fakultetet vedtar studieplan for opplæringsdelen.

Følgende regler gjelder for opplæringsdelen:

- a) I opplæringsdelen inngår et fagstudium som skal ha en god balanse mellom faglig bredde og dybde. Fagstudiet bør tas i begynnelsen av doktorgradsutdanningen. Fagstudiet skal bringe kandidaten opp på et høyt internasjonalt nivå i det valgte fagområdet.
- b) Fagstudiet skal være på minst 18 vektall og maksimalt 22 vektall. Av disse skal minst 10 vektall være studieplanfestede emner med eksamen. I de øvrige vektall kan inngå emner som tas som

individuelt lesepensum (med eksamen), EEU-kurs (med eksamen), emner som gir opplæring i vitenskapsteori (med eksamen), prosjektemner (med karakter uten egen eksamen), internasjonale forskerkurs (med eller uten eksamen), og annen godkjent opplæring. Videre kan inntil 3 vektall gis for presentasjon av eget arbeide i faglig forum. Det gis vanligvis 1 vektall for hver presentasjon. Minst en av presentasjonene bør være på internasjonal konferanse. Minst 6 vektall skal være emner på doktorgradsnivå med eksamen.

- c) Innenfor en total ramme på 20 vektall, kan fakultet og institutt pålegge ytterligere krav. Dette kan inkludere skjerpede krav i punkt (b), eller krav om at bestemte emner eller emnetyper skal inngå i fagstudiet. Fakultet og institutt kan gi nærmere regler om annen godkjent opplæring som kan godkjennes i fagstudiet.
- d) Emner som inngår i den delen av grunnutdanningen som er opptaksgrunnlag for doktorgradsutdanningen, kan ikke inngå som del av fagstudiet.
- e) Fakultetet kan gi fritak for deler av fagstudiet på bakgrunn av eksamener som inngår som en del av andre grader fra andre institusjoner.
- f) Etter godkjenning fra fakultetet kan deler av fagstudiet tas ved andre institusjoner.
- g) Emner hvor eksamen er tatt etter at grunnutdanningen er avsluttet, men før doktorgradsutdanningen påbegynnes, kan inngå i fagstudiet såfremt eksamen ikke er avlagt tidligere enn 5 år før opptak. Dette gjelder også inntil 3 vektall frivillige tilleggsemner tatt under grunnutdanningen men som ikke inngår i graden opptaket bygger på.
- h) I alle tilfeller må minimum 3 vektall tas som studieplanfestede emner med eksamen ved NTNU etter at doktorgradsutdanningen er påbegynt (selv om kravene til fagstudiet delvis er oppfylt på bakgrunn av punktene e, f, og g).
- i) Innføringsemner godkjennes ikke som del av fagstudiet. Som innføringsemner regnes for eksempel 100- og 200-emner innen cand.scient.-utdanningen og emner i siv.ing./siv.ark.-studiets 1. og 2. årskurs. Etter individuell vurdering kan det gjøres unntak for metoderelaterte emner på 200-nivå/2. årskurs siv.ing./siv.ark. som ligger utenfor eget fagområde.
- j) For å bestå et emne kreves et nivå som tilsvarer karakteren B eller bedre sammenholdt med NTNUs karakterskala.
- k) Dersom en eksamen ikke gjennomføres i samsvar med godkjent studieopplegg eller ikke bestås, blir eksamen registrert som ikke godkjent. Det er normalt adgang til å kontinuere to ganger i hvert delemne. Dersom kontinuasjonsmulighetene i delfag er oppbrukt, må studiet avbrytes. Ved bytte av emne der én eller flere eksamener er avlagt uten godkjent resultat, reduseres antallet kontinuasjonsmuligheter i det nye emnet tilsvarende.
- l) For emner som skal gjennomføres som individuelt lesepensum, og som ikke er oppført i NTNUs studieplaner, må det sammen med søknad om opptak innsendes skjema for individuelt lesepensum. Dette skal inneholde en utførlig emnebeskrivelse med angivelse av pensumlitteratur. Emnebeskrivelsen og pensumlisten skal settes opp av den lærer som skal lede emnet. Ved skriftlig prøve i emner som gjennomføres som individuelt lesepensum, skal Studieavdelingen arrangere eksamen innenfor eksamensperioden. Ved muntlig prøve avtales eksamensdato mellom lærer, sensor og student, hvoretter melding gis til Studieavdelingen

Søknad om endringer i godkjent plan for opplæringsdelen utarbeides av kandidaten i samråd med hovedfaglærer. Fakultetet avgjør søknaden etter anbefaling fra instituttet. Det kan søkes om forlengelse av doktorgradsprogrammet for ett år av gangen.

§ 4.3 Veiledning

Fakultetet oppnevner en hovedveileder som har det overordnede faglige ansvaret for kandidatens arbeide. Som hovedveileder kan oppnevnes professor eller førsteamanuensis ved NTNU. I tillegg kan fakultetet oppnevne en eller flere medveiledere som alle må ha doktorgrad eller tilsvarende kompetanse.

§ 5. Avhandlingen

Det er en forutsetning for å få avhandlingen godkjent at viktige deler av avhandlingen kan publiseres. I løpet av arbeidet med avhandlingen skal som hovedregel deler av arbeidet sendes inn for publisering i internasjonale tidsskrifter og/eller presenteres på internasjonale konferanser.

Avhandlingen skal være offentlig tilgjengelig i sin helhet. Tildelingen av doktorgraden kan kun skje på bakgrunn av materiale som er tilgjengelig i avhandlingen.

Avhandlingen skal fortrinnsvis være skrevet på engelsk og tilfredsstillende oppsatt krav til utseende og format. Sammen med avhandlingen skal det innleveres en kort populærvitenskapelig beskrivelse av det utførte arbeidet som fortrinnsvis skal være skrevet på norsk.

§ 6. Bedømmelse

Det holdes én prøveforelesning.

§ 7. Innlevering

Søknad om å få avhandlingen bedømt sendes instituttet. Instituttet sender forslag om medlemmer til bedømmelseskomiteen til fakultetet. Kandidatens søknad vedlegges forslaget.

Avhandlingen skal være anbefalt av hovedveilederen før innsending til bedømmelse.

Avhandlingen skal foreligge trykket og offentlig tilgjengelig ved Universitetsbiblioteket senest 1 måned før disputasen.

§ 8. Oppnevning av bedømmelseskomite

Bedømmelseskomiteen skal ha minst tre medlemmer. Det skal være minst ett utenlandsk medlem, fortrinnsvis fra et anerkjent utenlandsk lærested, som skal ha erfaring fra å lede egne doktorgradskandidater eller i å bedømme avhandlinger i sitt land. Det skal være minst ett medlem fra NTNU, men det skal ikke være et flertall av NTNU-medlemmer. Habilitetsreglene i Forvaltningsloven §§ 6 flg. gjelder for komiteens medlemmer, jfr. lovens § 10. Dette innebærer for eksempel at veileder, medveileder eller andre som kandidaten har arbeidet nært sammen med under doktorgradsarbeidet, ikke kan være medlem av komiteen.

Hovedveileder kan oppnevnes som administrator av komiteen, og eventuelle medveiledere kan knyttes til komiteen som observatører.

§ 9. Komiteens innstilling og behandling av innstillingen

Komiteens medlemmer skal i første omgang vurdere om arbeidet er verdig til å forsvares for doktorgraden. Dersom komiteen er enstemmig, er det tilstrekkelig at komiteens innstilling er meget kortfattet, men separate uttalelser fra opponentene skal vedlegges. Dersom det er uenighet, skal komiteen diskutere arbeidet seg imellom og søke å fremme en felles innstilling. Hvis man ikke kommer til enighet, fremmes en flertallsinnstilling vedlagt separate uttalelser fra hvert medlem. Disputasen kan tidligst skje 5 uker etter at komiteens innstilling er fremmet til fakultetet.

§ 10. Prøveforelesning(er) og disputas

Dersom arbeidet finnes verdig til å forsvares for doktorgraden, avsluttes doktorgradsutdanningen med

- En offentlig prøveforelesning over oppgitt emne. Bedømmelseskomiteen oppgir emnet.
- En offentlig disputas.

Normalt skjer prøveforelesningen på formiddagen og disputasen på ettermiddagen samme dag. Disputasen skal foregå ved NTNU. Tidspunkt og sted for prøveforelesningen og disputasen kunngjøres offentlig.

Prøveforelesningen skal teste kandidatens faglige modenhet og emnet skal derfor ligge utenfor avhandlingens hovedområde. Prøveforelesningen skal vare i 45 minutter. Bedømmelseskomiteen avgjør om den kan godkjennes.

Den offentlige disputasen ledes normalt av bedømmelseskomiteens administrator. Kandidatens redegjørelse bør ikke vare lenger enn 45 minutter. To av bedømmelseskomiteens medlemmer

fungerer som opponenter, og kandidaten gis anledning til å forsvare arbeidet. Til slutt gis øvrige tilstedeværende anledning til å delta i drøftingene, men disse må ha gitt melding om dette til disputasens leder innen et tidspunkt som kunngjøres ved åpningen av disputasen.

Etter disputasen utarbeider bedømmelseskomiteen en innberetning på særskilt skjema. Innberetningen skal inneholde en vurdering av den offentlige prøveforelesningen og av avhandlingen og forsvaret av denne. Følgende momenter kan inngå i vurderingen av prøveforelesningen:

- Kandidatens valg av stoff
- Struktur/organisering av forelesningen
- Forståelse og modenhet
- Presentasjonsteknikk, inkl. bruk av visuelle hjelpemidler

Følgende momenter kan inngå i vurderingen av avhandlingen:

- Kort beskrivelse av innhold og målsetting for arbeidet
- Kandidatens originale bidrag
- Avhandlingens sterke og svake sider
- Kommentarer om hvordan kandidaten forsvarte arbeidet under disputasen

Det utenlandske medlemmet skal på skjemaet avgi en egen uttalelse som sammenligner nivået på den foreliggende avhandlingen med det generelle nivå på doktorgradsavhandlingen på tilsvarende fagområde i sitt hjemland.

Et eksemplar av den bedømte avhandlingen påtegnes av veileder og bedømmelseskomiteens medlemmer og sendes sammen med innberetningen til fakultetet for endelig godkjenning. Innberetningsskjemaet undertegnes av bedømmelseskomiteens medlemmer.

Dersom heller ikke ny prøve (avhandling eller prøveforelesning) godkjennes, må studiet avbrytes.

§ 11. Kreering og diplom

Etter tilråding fra bedømmelseskomiteen avgjør fakultetet om doktoranden skal tildeles graden.

Vitnemål utferdiges løpende. Vitnemålet underskrives av dekanus og fakultetsdirektør og skal inneholde opplysninger om tittelen på avhandlingen, emne for prøveforelesning, veiledere, og emneliste for opplæringsdelen.

I tillegg til vitnemålet får doktoren en diplom som underskrives av rektor og dekanus og utleveres på doktorpromosjonen.