

# Spesialistgodkjenning for bioingeniører -søkerveiledning



## Innhold

---

Generelle opplysninger.....	2
Hvem kan søke?.....	2
Hva er formålet med spesialistgodkjenning? .....	2
Hvordan går jeg frem? .....	2
Søknadsfrister .....	2
Hvor lang tid tar det å bli spesialist?.....	2
Hvor fersk må kompetansen være for at den skal telle?.....	3
Forvaltning av spesialistgodkjenningen.....	3
Søknadsprosess og behandling i spesialistkomiteen.....	3
Fornytt spesialistgodkjenning .....	3
Kriterier spesialistgodkjenning .....	4
Norsk autorisasjon som bioingeniør .....	4
Yrkespraksis .....	4
Videreutdanning.....	4
Etterutdanning.....	5
Formidling av kompetanse .....	5
Poengtabell .....	6
Fordypningsoppgaven .....	7
Veiledning til fordypningsoppgaven.....	8
Generelt om fordypningsoppgaven.....	8
Krav til struktur .....	8
Kriterier fornytt spesialistgodkjenningen .....	10
Yrkespraksis .....	10
Oppdatering av kompetanse .....	10

## Generelle opplysninger

---

### Hvem kan søke?

For å oppnå spesialistgodkjenning som bioingeniør må søkeren være medlem av NITO Bioingeniørfaglig institutt, være autorisert bioingeniør og kunne dokumentere gjennomført etter- og videreutdanningsforløp som oppfyller kravene i retningslinjene.

### Hva er formålet med spesialistgodkjenning?

Bioingeniørfaglig institutt (BFI) vil med spesialistgodkjenning for bioingeniører bidra til en målrettet satsing på kompetanseutvikling, og gi arbeidsplassene et godt verktøy til å rekruttere og beholde kvalifisert fagpersonell.

Spesialistgodkjenning bidrar til å gi den enkelte bioingeniør mulighet til dokumentert faglig kompetanseutvikling for å møte utfordringene i den framtidige laboratorietjenesten og dermed bidra til bedre helsetjenester.

### Hvordan går jeg frem?

Spesialistløpet legges opp etter den enkelte bioingeniør og arbeidsplassen sitt behov for kompetanse. Muligheter og gjensidige forpliktelser avklares med arbeidsgiver, men bioingeniøren er selv ansvarlig for å søke om spesialistgodkjenning etter retningslinjene, se eget [søknadsskjema](#). Videre bør du:

- Sette deg inn i kriteriene for spesialistgodkjenning
- Bestemme deg for spesialisering (i samråd med arbeidsgiver)
- Skaffe deg en oversikt over hva du allerede har av kompetanse som kan være relevant for spesialistgodkjenningen
- Avklare tema for fordypningsoppgave og gjøre avtale med veileder (i samråd med arbeidsgiver)
- Planlegge framdriften for hvordan du skal oppnå spesialistgodkjenning (i samråd med arbeidsgiver)
- Registrere deg i BFIs liste over bioingeniører som er interessert i spesialistgodkjenning. Da vil du få rådgivning underveis og det kan opprettes en mappe i NITOs fildelingssystem Sharepoint hvor du kan samle dokumentasjon helt frem til du er klar for å sende inn den endelige søknaden. [Registrer meg nå!](#)

### Søknadsfrister

Søknad om spesialistgodkjenning vurderes to ganger i året. Søknadsfrist er **1. april** og **1. oktober**.

### Hvor lang tid tar det å bli spesialist?

Søkeren må på søketidspunktet kunne dokumentere minimum tre års praksis innen det fagområde vedkommende søker spesialistgodkjenning for. Det betyr at en nyutdannet bioingeniør vil bruke minimum tre år på å ta en spesialisering.

## Hvor fersk må kompetansen være for at den skal telle?

På søketidspunktet må gjennomført praksisperiode innen relevant spesialistområde, samt dokumentert **Etterutdanning** og **Formidling av kompetanse** være gjennomført i løpet av de siste fem år. Kompetansebyggende kurs og aktivitet eldre enn fem år teller ikke. Dette gjelder ikke for studiepoeng/tellende **Videreutdanning**.

## Forvaltning av spesialistgodkjenningen

BFIs fagstyre er overordnet ansvarlig for spesialistgodkjenningen. Fagstyret oppnevner en spesialistkomité (lenke) som har ansvar for vurdering av kandidatene etter fastsatte retningslinjer, og komiteen er ansvarlig for godkjenning av den enkelte kandidat.

Flertallet av medlemmene i spesialistkomiteén skal ha bioingeniørfaglig bakgrunn og mastergrad eller høyere grad, minimum spesialistgodkjenning. Utdanningsinstitusjonene skal være representert med minimum en representant. For at spesialistkomiteen skal være beslutningsdyktig må minimum seks av komiteens medlemmer være til stede.

Rådgivning til kandidaten med hensyn til spesialisering og søkeprosedyre gis av BFIs sekretariat i samarbeid med spesialistkomiteen og BFIs rådgivende utvalg og komitéer.

## Søknadsprosess og behandling i spesialistkomiteen

Kandidatens søknad og vedlagt dokumentasjon må være lastet opp eller sendt på e-post innen søknadsfristen for å bli vurdert. Alle aktiviteter må dokumenteres med vedlegg, og søker må begrunne hvorfor aktiviteten er relevant for spesialistområdet. Mer om dokumentasjonskravet kan leses i kapittelet **Kriterier spesialistgodkjenning**.

Søkerens samlede kompetanse vurderes av spesialistkomiteen. Alle søknader behandles konfidensielt. Autoriserte bioingeniører som oppfyller kravene til spesialistgodkjenning, vil etter vedtak i spesialistkomiteen, få tittelen «Bioingeniør med spesialistgodkjenning» og få utstedt et eget godkjenningsdokument.

## Fornytt spesialistgodkjenning

Spesialistgodkjenning gjelder for fem år fra og med vedtak om godkjenning i spesialistkomiteen. For å opprettholde godkjenningen ut over fem år må det søkes om fornytt spesialistgodkjenning.

Tidsbegrenset godkjenningsordning sikrer kvaliteten av kunnskaper og praksis hos den enkelte spesialist, og dermed for spesialistordningen som helhet. Ordningen med fornytt spesialistgodkjenning skal sikre at spesialistene holder seg oppdatert på det som foregår innen faget.

Søknaden skal ikke være like omfattende som første gangs søknad. Søkeren har allerede blitt godkjent spesialist og skal dokumentere faglig oppdatering og vilje til å dele sin kompetanse, se kapittelet **Kriterier fornytt godkjenning**.

## Kriterier spesialistgodkjenning

---

### Norsk autorisasjon som bioingeniør

#### Krav

Søkeren må dokumentere utdanning fra norsk eller utenlands høyskole/universitet, og inneha norsk autorisasjon som bioingeniør. Søker må være medlem av NITO Bioingeniørfaglig institutt, og må ha vært medlem i den perioden det søkes godkjenning fra, minimum de tre siste årene.

#### Dokumentasjon

Legg ved vitnemål fra grunnutdanningen og skriv HPR nummeret i søknadskjemaet. Vedlegg i kategori 1. Autorisasjon merkes 1-1, 1-2, 1-3 osv.

Norsk autorisasjon  
som bioingeniør

### Yrkespraksis

#### Krav

Søkeren må gjennom sin praksis ha opparbeidet spesielle ferdigheter innen spesialistområdet. Søkeren må på søketidspunktet kunne dokumentere minimum tre års praksis innen fagområdet det søkes spesialistgodkjenning for. Praksisperioden må være gjennomført i løpet av de siste fem år. Det foreligger krav til stillingsprosent på minimum 75% stilling på tre år. Omregnet til årsverk er dette 2,25 årsverk som må være gjennomført i løpet av de siste fem år. Lovfestede permisjoner fører til at gjennomføringsperioden økes tilsvarende.

#### Dokumentasjon

Søkeren må kunne dokumentere solid og relevant arbeidserfaring innen området det søkes spesialistgodkjenning for. Erfaringens relevans begrunnes i søknaden. Vedlegg i kategori 2. Yrkespraksis merkes 2-1, 2-2, 2-3 osv.

Relevant  
yrkespraksis,  
minst 3 år

### Videreutdanning

#### Krav

Søkeren må kunne dokumentere bestått videreutdanning ved høyskole eller universitet tilsvarende minimum 30 studiepoeng ut over grunnutdanning som bioingeniør. Spesialistkomiteen vil i hvert enkelt tilfelle vurdere om videreutdanningen er relevant. Spesialistkomiteen kan gi kandidaten råd om valg av utdanning og om hvorvidt tidligere utdanning kan godkjennes.

#### Dokumentasjon

Bestått videreutdanning må dokumenteres med vitnemål eller karakterutskrift. Videreutdanningens relevans begrunnes i søknaden. Vedlegg i kategori 3. Videreutdanning merkes 3-1, 3-2, 3-3 osv.

Videreutdanning  
høgskole-/  
universitetsnivå,  
min 30 stp.

## Etterutdanning

### Krav

Søkeren må kunne dokumentere etterutdanning innen relevante fag tilknyttet spesialistområdet, minimum 100 undervisningstimer. En undervisningstime er 45 minutter.

Etterutdanningen kan bestå av kurs, konferanser, brukermøter, hospitering, deltakelse i faglig veiledning og diskusjonsgrupper. Aktiviteten skal gi et faglig utbytte og innholdet må dokumenteres. Etterutdanningen må være gjennomført i løpet av de fem siste årene. Lovfestede permisjoner fører til at gjennomføringsperioden økes tilsvarende.

Spesialistkomiteen kan gi råd om hvilken etterutdanning som kan godkjennes. Spesialistkomiteen vil i hvert enkelt tilfelle vurdere om etterutdanningen er relevant.

Videreutdanning utover 30 obligatoriske studiepoeng kan delvis erstatte etterutdanning. Dette kan være aktuelt innen fagområder eller på arbeidsplasser der er det ikke finnes egnet etterutdanningstilbud og det må begrunnes nøye i søknaden. Videreutdanning kan maksimalt erstatte 50 etterutdanningspoeng, og må være gjennomført de siste fem år.

### Dokumentasjon

Undersøk om kurset allerede er godkjent som tellende timer til spesialistgodkjenning for bioingeniører. Oversikten over godkjente kurs de siste fem årene finner du på BFI sin nettside under «[Godkjenning av faglige kurs](#)». Dersom kurset ikke finnes i listen kreves det at faglig innhold og antall timer dokumenteres. Legg da ved kursprogrammet og bekreftelse på at du har deltatt. Vedlegg i kategori 4. Etterutdanning merkes 4-1, 4-2, 4-3 osv.

Etterutdanningens relevans begrunnes i søknaden.



## Formidling av kompetanse

### Krav

Søkeren må kunne dokumentere muntlig og skriftlig formidling innen spesialistområdet tilsvarende 100 poeng etter **Poengetabell**. Den muntlige og skriftlige formidlingen må være gjennomført i løpet av de fem siste årene. Lovfestede permisjoner fører til at gjennomføringsperioden økes tilsvarende.

Muntlig formidling kan være foredrag, undervisning og veiledning av studenter eller andre, selvstendig ansvar for framlegg av aktuelle faglige problemstillinger i faglige fora.

Skriftlig formidling kan bestå av artikler publisert i Bioingeniøren eller andre faglige/ vitenskapelige tidsskrift, posterpresentasjoner og lignende. Skriftlig formidling omfatter også formidling på arbeidsplassen, som opprettelse av prosedyrer, brukerhåndbøker, informasjonsmaterieell, hjemmesider osv.

### Dokumentasjon

Foredrag dokumenteres ved å legge ved kursprogram, program for internundervisning eller lignende hvor det kommer frem at du har holdt foredrag og lengden på foredraget ditt. Du trenger ikke legge ved presentasjonene



dine. Likeledes dokumenteres opplæring, veiledning av studenter og/eller andre ved hjelp av signerte opplæringsprogram og lignende. Husk at du alltid må dokumentere omfanget av aktiviteten. Dersom det ikke kommer frem av programmet kan du få lederen din til å lage en bekreftelse for deg.

Skriftlige publikasjoner kan dokumenteres ved lenke til publikasjonen eller ved å legge ved artikkelen. Prosedyreskriving dokumenteres ved å lage en liste over prosedyrene, gjerne med en kort beskrivelse av omfanget (ant. sider) som du får lederen din til å bekrefte. Du kan legge ved et par prosedyrer som eksempel. Vedlegg i kategori 5, Formidling av kompetanse, merkes 5-1, 5-2, 5-3 osv.

## Poengtabell

Formidling av kompetanse - poengtabell		
Muntlig formidling	Omfang	Poeng
Foredrag ≤ 15 min.	internt (egen avdeling)	5 *
	nasjonalt	10 *
	internasjonalt	15 *
Foredrag > 15 min.	internt (egen avdeling)	10 *
	nasjonalt	15 *
	internasjonalt	25*
* Dersom foredraget blir gjentatt (som undervisning) vil hver gjentakelse telle 20 % av poengsummen.		
Veiledning (MAX 50 poeng)	per time	2
Skriftlig formidling	Omfang	Poeng
Faglige artikler/poster		
Plakatforedrag/Poster	nasjonalt	10
	internasjonalt	15
Fagartikkel i Bioingeniøren eller annet faglig tidsskrift (eks: Fag i praksis/Fag Kronikk/Fag essay)	hovedforfatter	20
	medforfatter	10
Faginnlegg i Bioingeniøren eller annet faglig tidsskrift (eks: fagresyme, debattinnlegg/bokomtale/ytring/prøvesvaret)		5
Vitenskapelige publikasjoner		
Vitenskapelig artikkel (per artikkel)	hovedforfatter	40
	medforfatter	15
Oppført som teknisk medarbeider		5
Forfatterskap		
Eneforfatter fagbok	min. 100 sider	100
Kapitelforfatter i fagbok		20
Annen aktivitet knyttet til faglitteratur		
Redaktør av fagtidsskrift	per år	20
Referee/fagfelle for tidsskrift	nasjonalt (per år)	7
	internasjonalt (per år)	10
Eksaminator/sensor (MAX 45 poeng)	per eksamen	15

Skriftlig formidling på arbeidsplassen (MAX 25 poeng)		
Fagprosedyrer	avhengig av omfang	1 til 5
Utarbeidelse av brukerhåndbok, informasjonsmateriell, hjemmesider etc.	avhengig av omfang	1 til 5
Annen tellende aktivitet (MAX 25 poeng)	Omfang	Poeng
Arrangør av faglig aktivitet (faglige seminar, case-oppgaver, diskusjonsgruppe, revisjon o.l.)	lokalt (avhengig av	2 til 6
	nasjonalt	6
	internasjonalt	12
Møteleder (faglig kurs)	per sesjon (ca. ½ dag)	2
Verv i BFI	per år	10
Verv i andre faglige organisasjoner	nasjonal (per år)	5
	internasjonalt (per år)	10

## Fordypningsoppgaven

### Krav

Søkeren må levere inn en skriftlig fordypningsoppgave som dokumenterer selvstendig arbeid innen relevant fagområde. Oppgaven må ha en presis og avgrenset problemstilling utarbeidet i samarbeid med arbeidsgiver.

Fordypningsoppgaven skal skrives under veiledning fra kompetent veileder, og vedkommende veileder må godkjenne oppgaven.

Oppgavebesvarelsen skal være på 10-15 A4 sider. Se kapittel [Veiledning til fordypningsoppgaven](#) for mer utfyllende opplysninger.



### Dokumentasjon

Begrunnelse for valg av fordypningsoppgave og veileder skal komme fram i søknaden.

Oppgaven i sin helhet skal legges ved søknaden og vedlegget merkes 6-1. I tillegg skal det foreligge en skriftlig godkjenning av oppgaven fra veileder, se skjema [Godkjenningsdokument fordypningsoppgave](#).

### Publisering av oppgaven på nito.no/bfi

NITO BFI ser at fordypningsoppgavene inneholder verdifull fagkompetanse som andre bioingeniører kan ha glede av. I søknadsskjemaet bes det derfor om tillatelse til å publisere fordypningsoppgaven på [nito.no/bfi](https://nito.no/bfi). For å lese oppgaven kreves medlemsinnlogging, og oppgaven vil derfor ikke være tilgjengelig for andre enn NITO-medlemmer. Oppgaven vil ligge på nettsiden i inntil 5 år. Husk å avklare eventuell publisering av oppgaven med arbeidsgiver. Du vil også få mulighet til å reservere deg mot at oppgaven publiseres i søknadsskjemaet.



## Veiledning til fordypningsoppgaven

---

### Generelt om fordypningsoppgaven

Kandidaten skal i sin besvarelse vise at vedkommende kjenner sentrale teorier knyttet til området oppgaven behandler, og kan anvende teorien på eget materiale. Oppgaven skal vise at kandidaten har evnen til selvstendig kritisk tenkning, samt forståelse for bruk av generell teori i forhold til en spesiell problemstilling. Kandidaten skal begrunne valg av metoder og redegjøre for den metodestrategi som er valgt. Det kreves bruk av nyere internasjonal og nasjonal litteratur, og litteraturen skal godkjennes av veileder.

Fordypningsoppgaven skal skrives under veiledning fra kompetent veileder, og det må vedlegges [skriftlig godkjenning fra veileder](#). Veilederen må være en person som har relevant faglig kompetanse innen det fagområdet som velges. Dette kan være bioingeniør med spesialistgodkjenning, mastergrad eller høyere kompetanse. Andre yrkesgrupper med kompetanse på minimum mastergradsnivå kan benyttes som veileder. Kandidaten må selv finne veileder, gjerne i samråd med arbeidsplassen.

Fordypningsoppgaven er ikke knyttet opp til en eksamen eller en disputas, men kan brukes som utgangspunkt for fagartikler og faglige foredrag. I så fall vil man også kunne få uttelling også i kategori 5.

Oppgavebesvarelsen bør være på 10-15 A4 sider, maskinskrevne med skriftstørrelse 12 og 1 ½ linjeavstand. I tillegg kommer forord, sammendrag, innholdsfortegnelse, figurer, tabeller og vedlegg.

### Krav til struktur

Fordypningsoppgaven skal fortrinnsvis følge ordinær IMRAD struktur. Avvik fra strukturen må begrunnes.

Oppgaven bør settes opp som følger:

- Tittel
- Forord
- Sammendrag
- Innholdsfortegnelse
  - Kapittel 1: Innledning (start sidenummerering)
  - Kapittel 2: Materiale/Metoder
  - Kapittel 3: Resultater/Analyse
  - Kapittel 4: Diskusjon
  - Kapittel 5: Avslutning/Konklusjon (avslutt sidenummereringen)
- Litteraturreferanser
- Evt. vedlegg

Dersom det er store avvik fra formelle krav til oppbygning, kan spesialistkomiteen underkjenne oppgaven.

### Tittel

Tittelen skal beskrive innholdet og tiltrekke lesere. En god tittel skal være rimelig kort, 10-15 ord. Ved å bruke en undertittel er det mulig å si mer enn ved en enkelt hovedtittel. Undertittelen skal da være utdypende og presiserende.

### Tittelside

Forsiden skal inneholde tittel på fordypningsoppgaven, type oppgave, institusjon, sted og år.

## Forord

Forfatteren forteller noe om hva fordypningsoppgaven dreier seg om og hvem man henvender seg til. Man kan takke personer / instanser som har bidratt i arbeidet med oppgaven.

## Sammendrag

Sammendraget bør skrives til slutt. Det skal være en kort sammenfatning som skal fortelle kort om formålet, om hva som er gjort, og om de viktigste resultatene. Sammendraget skal ikke inneholde litteraturhenvisninger, og språket bør være gjennomarbeidet og klart.

## Innholdsliste

Dette er en oversikt over kapitteloverskriftene i fordypningsoppgaven, og den viser hvordan oppgaven er strukturert og bygd opp. Nummerer hovedkapitler og underkapitler.

## Innledningen

I innledningen legges premissene for leseren. Du skal gjøre stoffet tilgjengelig for andre. Her skal emnet presenteres og du skal fortelle formålet med oppgaven. Spør deg selv: Hvorfor vil jeg skrive om dette emnet? Hva ønsker jeg å vite mer om? Husk også å skrive kort om oppgavens oppbygging.

## Materialer og metoder

Hva er gjort og hvordan er det gjort?

## Resultater

Dette er hoveddelen av fordypningsoppgaven. Her kommer svarene på spørsmålene fra innledningen. Her besvares spørsmålet: Hva fant du? Ikke start diskusjonen i dette kapitlet.

## Diskusjonen

Her skal resultatene diskuteres i forhold til problemstillingen. Hva betyr det du fant?

## Avslutning/konklusjon

Avsluttende bemerkninger. Foreslå videre arbeid i form av evt. nye problemstillinger.

## Litteraturreferanser

Foretrukket referansestil er [Vancouver](#) for naturvitenskapelige oppgaver, mens [APA](#) gjerne brukes i samfunnsvitenskapelige oppgaver.

## Kriterier fornyet spesialistgodkjenningen

Spesialistgodkjenning gjelder for fem år fra og med vedtak om godkjenning i spesialistkomiteen. For å opprettholde spesialistgodkjenningen ut over fem år må det søkes om fornyet godkjenning.

Søknad om fornyet godkjenning må dokumentere og begrunne at kandidaten har holdt seg faglig oppdatert og har jobbet innen spesialistområdet i perioden etter forrige spesialistgodkjenning.

Den enkelte bioingeniør må selv søke om fornyet godkjenning på eget [søknadsskjema](#). Søknad må sendes inn senest innen femårsperioden går ut. Søknadene behandles to ganger i året, med søknadsfrist 1. april og 1. oktober. Det kan gis utsettelse på femårsgrensen ved lovfestede permisjoner.

Søker må være medlem av NITO Bioingeniørfaglig institutt for å kunne søke om fornyet godkjenning, og må ha vært medlem i perioden det søkes godkjenning for. Dersom godkjenningen ikke fornyes, mister bioingeniøren retten til å kalle seg bioingeniør med spesialistgodkjenning. Avslag på søknad om fornyet godkjenning kan ankes etter samme regler som avslag på søknad om spesialistgodkjenning. Fagstyret er ankeinstans. Deres vedtak er endelig.

### Yrkespraksis

#### Krav

Søkeren må på søketidspunktet kunne dokumentere minimum to års praksis innen tidligere godkjent spesialistområde. Det foreligger ett krav til stillingsprosent på minimum 75% stilling på to år. Omregnet til årsverk er dette 1,5 årsverk som må være gjennomført i løpet av de siste fem år. Lovfestede permisjoner fører til at gjennomføringsperioden økes tilsvarende.



Relevant  
yrkespraksis,  
minst 2 år


#### Dokumentasjon

Søkeren må kunne dokumentere solid arbeidserfaring innen området det søkes fornyet godkjenning for og må begrunne hvorfor erfaringen skal regnes som relevant. Vedlegg i kategori 1. Yrkespraksis merkes 1-1, 1-2, 1-3 osv.

### Oppdatering av kompetanse

#### Krav

Søkeren må dokumentere oppdatert kompetanse tilsvarende 75 poeng/75 undervisningstimer totalt. Som «oppdatert kompetanse» teller aktivitet innen kategoriene «etterutdanning» og «formidling». Undervisningstimer for etterutdanning og poeng for formidling av kompetanse regnes tilsvarende som i kravene til første gangs søknad om spesialistgodkjenning. Se kapittel [Etterutdanning](#) og [Formidling av kompetanse](#) under [Kriterier spesialistgodkjenning](#).



Oppdatering av  
kompetanse,  
tilsvarende  
75 poeng/timer

#### Dokumentasjon

Søkeren må kunne dokumentere etterutdanning innen relevante fag tilknyttet spesialistområdet. Faglig innhold og antall timer må dokumenteres tilsvarende førstegangssøknad.

Søkeren må kunne dokumentere muntlig og skriftlig formidling innen spesialistområdet tilsvarende førstegangssøknad. Vedlegg i kategori 2. Oppdatering av kompetanse merkes 2-1, 2-2, 2-3 osv.