

NOKUTs tilsynsrapporter

Kompositt og polymer

Fagskolen Tinius Olsen

April 2016



NOKUT 

NOKUT kontrollerer og bidrar til kvalitetsutvikling ved fagskolene. Dette gjør vi blant annet ved å godkjenne nye fagskoletilbud. Fagskoleutdanning er en yrkesrettet utdanning på et halvt til to år, som bygger på videregående skole eller tilsvarende realkompetanse. Betegnelsen fagskoleutdanning er beskyttet gjennom fagskoleloven. For å kunne bruke betegnelsen fagskoleutdanning, må utdanningstilbudet være godkjent av NOKUT. Alle fagskoletilbud må tilfredsstillе nasjonale kvalitetsstandarder. NOKUT godkjenner også institusjonenes interne system for kvalitetssikring.

Tilbyder/Utdanningssted:	Fagskolen Tinius Olsen - Kongsberg
Utdanningstilbudets navn:	<i>Kompositt og polymer</i>
Nivå/fagskolepoeng:	120
Undervisningsform:	Stedbasert og nettbasert med samlinger
Sakkyndige:	Audun Goksøyr, Nils Petter Vedvik og Jens Breivik
Dato for vedtak:	22. april 2016
NOKUTs saksnummer	15/126, 16/00118

Forord

Fagskoleutdanning er yrkesrettet utdanning som bygger på fullført videregående opplæring eller tilsvarende realkompetanse. Fagskoleutdanning har et omfang på minst et halvt år og maksimalt to år som heltidsutdanning. Betegnelsen fagskoleutdanning er beskyttet gjennom fagskoleloven. For å kunne bruke betegnelsen fagskoleutdanning, må utdanningstilbudet være godkjent av NOKUT.

Vurderingsprosessen starter med at en tilbyder søker NOKUT om godkjenning av et utdanningstilbud. Søknaden blir først gjenstand for en innledende vurdering, for å avklare om forutsetningene er til stede for videre behandling jevnfør fagskoletilsynsforskriften § 3-1. I den innledende vurderingen ser NOKUT blant annet på om styringsordning og reglement er tilpasset utdanningstilbudet og om tilbyder har et tilfredsstillende system for kvalitetssikring.

Søknader som tilfredsstillende forutsetningene for behandling blir videre vurdert av eksterne, uavhengige sakkyndige oppnevnt av NOKUT. De sakkyndige vurderer søknaden opp mot de faglige kravene i fagskoletilsynsforskriften §§ 3-2 – 3-8.

Til den sakkyndige vurderingen har NOKUT oppnevnt:

- Audun Goksøyr
- Nils Petter Vedvik
- Jens Breivik

Når de sakkyndige har funnet at ett eller flere av de faglige kriteriene ikke er oppfylt på en tilfredsstillende måte, sendes et utkast til tilsynsrapport (kapittel 3 i denne rapporten) til tilbyder for kommentarer. Tilbydere kan da påpeke mangler eller misforståelser i de sakkyndiges innstilling. NOKUT tillater i tillegg mindre justeringer. De sakkyndige vurderer tilbakemeldingen fra tilbyder, før NOKUT konkluderer og fatter endelig vedtak.

I denne rapporten er alle vurderingene som danner grunnlag for godkjenningen samlet. Tilbyder plikter å gjennomføre utdanningstilbudet slik det fremgår av denne rapporten og søknaden som ligger til grunn. Studenter kan lese rapporten for å få inntrykk av hvilken utdanningskvalitet de kan forvente. Yrkeslivet og andre samfunnsgrupper kan også orientere seg om den sluttkompetansen studentene sitter igjen med, og innholdet i utdanningen.

NOKUT, 22. april 2016

Øystein Lund
tilsynsdirektør

Innhold

1	Informasjon om søkeren	1
1.1	Informasjon om tilbyder og utdanningen	1
2	Innledende vurdering	1
2.1	Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	1
2.2	Konklusjon etter innledende vurdering	4
3	Sakkyndig vurdering av utdanningen	4
3.1	Oppsummering	5
3.2	Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	5
3.3	Læringsutbytte (§ 3-2)	7
3.4	Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3).....	9
3.5	Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4)	13
3.6	Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5).....	15
3.7	Eksamen og sensur (§ 3-6)	18
3.8	Infrastruktur (§ 3-7)	19
3.9	Konklusjon etter sakkyndig vurdering	20
4	Tilsvarsrunde	21
4.1	Søkerens tilbakemelding.....	22
4.2	Sakkyndig tilleggsvurdering.....	25
4.1	Endelig konklusjon fra sakkyndig komité	26
5	Tilsagn om godkjenning	26
6	Vedtak om godkjenning	27
7	Dokumentasjon	28
	Vedlegg 1:.....	29

1 Informasjon om søkeren

1.1 Informasjon om tilbyder og utdanningen

Fagskolen Tinius Olsen søkte NOKUT 13. februar 2015 om godkjenning av *kompositt og polymer* som fagskoleutdanning. Utdanningen er på 120 fagskolepoeng som gis på deltid over fire år. Undervisningen vil være stedbasert og nettbasert med samlinger, og det er søkt godkjenning for inntil 20 studenter stedbasert og 20 studenter nettbasert.

Søker har allerede elleve godkjente fagskoleutdanninger:

- Kreftomsorg og lindrende pleie
- Elkraft
- Automatisering
- Drift og sikkerhet
- Maskinteknikk
- Mekatronikk
- Anlegg
- Bilteknikk
- Bygg
- Programmering
- Klima, energi og miljø (KEM)

NOKUT har gjennomgått søkers hjemmesider, www.tinius.no. Tilbyder gir informasjon om utdanningen som de har søkt godkjenning for på hjemmesidene. Informasjonen er i samsvar med søknadens innhold og godkjenningsstatus i NOKUT. Hjemmesidene inneholder ikke informasjon som kan føre til misforståelse om bruk av fagskolebegrepet.

2 Innledende vurdering

Teksten i dette kapittelet er NOKUTs administrative vurdering av de grunnleggende forutsetningene som må være oppfylt for kunne tilby fagskoleutdanning. Noen av kravene vurderes både av NOKUTs administrasjon, og den sakkyndige komiteen. Der det forekommer «vi» i kapittel 2, er det et uttrykk for NOKUTs administrasjon. Paragrafene i parentes i overskriftene henviser til tilsvarende paragrafer i fagskoletilsynsforskriften. Teksten i boksene er fra fagskoletilsynsforskriften.

Vi gjør oppmerksom på at vurderingen av tidligere godkjente kvalitetssikringssystem, styringsordninger og reglement vil være begrenset. NOKUT kan derfor senere påpeke feil og mangler dersom vi ved et fremtidig gjennomsyn avdekker det, selv om vi i denne søknadsrunden skulle finne at kvalitetssikringssystem, styringsordninger og/eller reglement tilfredsstillt kravene.

2.1 Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1)

2.1.1 Krav i fagskoleloven med forskrifter

(1) Krav i fagskoleloven med forskrifter skal være oppfylt. NOKUT vurderer følgende krav:

- a) Grunnlag for opptak. Grunnlaget for opptak skal være relevante kvalifikasjoner på nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Søkere har krav på å få vurdert om de er kvalifisert for opptak til en utdanning på grunnlag av realkompetanse.
- b) System for kvalitetssikring
- c) Organisasjon og ledelse. Det er tilbyders styre som er ansvarlig for utdanningen.
- d) Studentenes læringsmiljø og rettigheter.
- e) Vitnemål.
- f) Reglement. Reglementet skal fastsette studentenes rettigheter og plikter, og være utformet slik at det sikrer lik og upartisk behandling.
- g) Klageinstans. Styret selv fastsetter regler for klagebehandling. Minst én student skal være medlem i klageinstansen.

Vurdering

Innledning

Tilbyder fikk sine grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning vurdert i rapportutkast som ble sendt på tilsvar 10. juli 2015. NOKUT hadde da vurdert dokumenter sendt inn med søknaden av 13. februar 2015, samt nye vedtekter som tilbyder hadde bedt NOKUT vurdere i brev av 31. mai 2015, jf. NOKUTs sak 15/126-8. Med de nye vedtektene oppsto det en inkurie i oppdateringen av den innledende vurderingen, da vurderingen var skrevet før vi mottok de nye vedtektene.

Vi har fjernet vurderingen av de grunnleggende forutsetningene som ble sendt på tilsvar i juli, og den nedenforstående vurderingen er vår endelige vurdering. I og med at de sakkyndige anbefaler tilsagn om godkjenning av utdanningen, og tilbyder dermed må sende inn dokumenter (kravspesifikasjon for undervisningspersonell og sensorer) for å få vedtak om godkjenning, får tilbyder samtidig anledning til å rette opp i manglene i de grunnleggende forutsetningene.

System for kvalitetssikring

Tilbyder fikk sitt system for kvalitetssikring godkjent av NOKUT 23. august 2008, jf. NOKUTs sak 13/245.

I fagskoletilsynsforordningen stilles det tydeligere krav til systembeskrivelsen, og til at tilbyder skal sette mål for kvaliteten i utdanningen. Vi har vurdert om systembeskrivelsen på en tilfredsstillende måte ivaretar de nye kravene. Vi har også vurdert om årsrapporten tilfredsstillende bestemmelser § 5-1 (5) med merknader.

Kravene til systemet for kvalitetssikring er tilfredsstillende oppfylt.

Organisasjon og ledelse

NOKUT har tidligere funnet styringsordningen tilfredsstillende, jf. NOKUTs sak 13/245. Tilbyder har sendt inn nye vedtekter i saken, og vi har valgt å kun gi vår vurdering av disse nedenfor.

Nye vedtekter

31. mai 2015 informerte tilbyder om at Fagskolen Tinius Olsen skal bli et fylkeskommunalt foretak fra 1. januar 2016, og det innebærer nye styrevedtekter. Tilbyder ba om behandling av de nye vedtektene.

Styrets sammensetning ifølge styrevedtektene oppfylder lovens krav, og det fremgår tydelig hvordan representanter for studentene og ansatte velges, og hvilke rettigheter representantene har.

Styrets ansvar for fagskoleutdanningen fremgår klart av styrevedtektene, og dekker de fleste forhold styret er pålagt å ta ansvar for etter fagskoleloven. Vi har imidlertid funnet følgende mangler i de nye styrevedtektene:

Av tilbyders nye vedtekter fremgår det tydelig at studentrepresentanten i styret har personlig vara i forbindelse med klagebehandling og at styret er ansvarlig for selv å behandle klager eller oppnevne en særskilt klagemnd. Det fremgår imidlertid ikke at dersom styret velger å behandle klager selv, så har studentrepresentanten stemmerett. Det fremgår heller ikke at styret er ansvarlig for å fastsette klagemndens sammensetning og kompetanse. Tilbyder må skrive dette entydig inn i sine styrevedtekter.

Tilbyder har i styrevedtektene § 6 *Om studentenes og ansattes representant i styret* fastsatt at representantene for studentene og de ansatte ikke får delta i «saker som gjelder forholdet mellom styret som arbeidsgiver og de ansatte», ei heller «i behandlingen av saker som gjelder arbeidsgivers forberedelse til forhandlinger med arbeidstakere, arbeidskonflikter, rettsvister med arbeidsgiverorganisasjoner, oppsigelse av tariffavtaler.» Fagskoleloven § 3 *Organisasjon og ledelse* fastsetter at «Studenter og ansatte skal ha representanter med møte-, tale- og forslagsrett **i alle tilfeller** der styret behandler saker av betydning for gjennomføringen av godkjent fagskoleutdanning» (vår utheving). «Saker som har betydning for studentenes situasjon» kan egentlig være hva som helst, og vi tolker lovteksten dithen at representantenes rettigheter ikke kan innskrenkes, blant annet slik det har blitt gjort i tilbyders § 6.

Et alternativ for tilbyder er å sette vilkår for møtedeltakelse i slike saker, og det eneste vilkåret vi kan se ville være aktuelt er taushetsplikt etter forvaltningsloven § 13 *Taushetsplikt*. Denne taushetsplikten gjelder alle, også student- og ansatterepresentanter. Tilbyder henviser til forvaltningsloven § 2 *Definisjoner*, som kun definerer og fastsetter at alle vedtak, som har noe med blant andre arbeidstakere å gjøre i det offentlige, er enkeltvedtak. Det er uklart hvordan denne paragrafen knyttes til tilbyders § 6. Muligens er det en implisitt henvisning til taushetsplikten. Det tilbyder kan kreve, er at deltakere i styremøter underskriver en taushetserklæring. Uansett må innskrenkningen av representantenes rettigheter i § 6 fjernes.

Vi anbefaler videre å slå sammen andre og tredje avsnitt på side to av styrevedtektene, slik at det er tydelig at også studentenes arbeidsmiljø blir ivaretatt. For øvrig kan de ansatte delta i å sikre studentenes læringsmiljø, og denne muligheten vil da tydeliggjøres.

Vi vurderer at de nye vedtektene ikke er tilfredsstillende slik de nå er utformet.

Studentenes læringsmiljø og rettigheter

Søknaden dokumenterer på en tilfredsstillende måte hvem som har ansvar for de oppgaver som er beskrevet i fagskoleloven § 4, og som påvirker studentenes rettigheter. Det kommer tydelig frem at styret har det overordnede ansvaret for studentenes læringsmiljø.

Vitnemål

Tilbyders mal for vitnemål inneholder all nødvendig informasjon. Vitnemålet tilfredsstiller kravene i fagskoleloven med forskrifter.

Reglement

NOKUT har tidligere funnet reglementet tilfredsstillende, jf. NOKUTs sak 13/245.

Tilbyders reglement tilfredsstillende kravene i fagskoleloven og tilhørende forskrifter.

Klageinstans

Bestemmelsene for behandling av klager i reglementet og rutinen for klagebehandling er i tråd med gjeldene krav. Det fremgår tydelig i styrevedtektene og søknaden at styret tar stilling til å oppnevne klagenemnd. Klagenemndas sammensetning, og student- og ansattrepresentantenes rettigheter, er også tilfredsstillende beskrevet.

I fagskoletilsynsforskriften stilles det krav om at det skal være en studentrepresentant med personlig vara i klageinstansen. Hos tilbyder er en særskilt klagenemnd klageinstans og det fremgår tydelig at studentrepresentant med personlig vara inngår i klagenemnden. Som vi skriver i vurderingen over av Organisasjon og ledelse, fremgår det imidlertid ikke av styrevedtektene at studentrepresentanten i styret har stemmerett i klagesaker som behandles av styret. Det fremgår heller ikke at styret er ansvarlig for å fastsette klagenemndens sammensetning og kompetanse. Tilbyder må som nevnt skrive dette entydig inn i sine styrevedtekter.

I reglementet § 7-2 står det at klager på karakter behandles av rektor og involverte faglærere i første instans. Det er videre kunstig å snakke om medhold i slik klage; når en student klager på karakterfastsetting, skal nye sensorer foreta en ny vurdering av oppgaven. Tilbyder bør i reglementet § 7-2 erstatte forekomster av behandling av klager i første instans med at klager leder til ny sensur.

2.2 Konklusjon etter innledende vurdering

Søknaden går videre til sakkyndig vurdering.

Tilbyder må

- tydeliggjøre at studentrepresentanten i styret har stemmerett i klagesaker som behandles av styret
- la det fremgå at styret er ansvarlig for å fastsette klagenemndens sammensetning og kompetanse
- fjerne innskrenkningen av rettighetene til studentenes og de ansattes representant i styret, som følger av tilbyders § 6 *Om studentenes og ansattes representant i styret*

Tilbyder bør

- i de nye styrevedtektene, slå sammen andre og tredje avsnitt på side to, slik at det er tydelig at også studentenes arbeidsmiljø blir ivaretatt. For øvrig kan de ansatte delta i å sikre studentenes læringsmiljø, og denne muligheten vil da tydeliggjøres
- i reglementet § 7-2 erstatte forekomster av behandling av klager i første instans med at klager leder til ny sensur

3 Sakkyndig vurdering av utdanningen

Teksten i dette kapitlet er de sakkyndiges vurdering. Der det forekommer «vi», er det et uttrykk for de sakkyndige. Paragrafene i parentes i overskriftene henviser til tilsvarende paragrafer i fagskoletilsynsforskriften. Teksten i boksene er fra fagskoletilsynsforskriften.

3.1 Oppsummering

Vi mener at studiet fremstår som et godt og viktig initiativ. Fagkretsene er fremtidsrettet og de fyller et uttalt behov i norsk industri. Studiene har en god oppbygning. Det er gjort et godt arbeide og studiene fremstår med en klar profil innenfor strategiske satsingsområder. Det er et solid samarbeid med næringslivet i området. Det later til å være en god vektlegging av praktiske elementer i studiet og det er en god tilrettelegging av nødvendig infrastruktur. Utdannelsen er faglig ambisiøs og fremstår som utfordrende. Det er imidlertid flere vesentlige mangler som er bakgrunnen for vår konklusjon.

Vi finner ikke det nødvendige samsvar mellom overordnet læringsutbyttebeskrivelse og studieplanens øvrige beskrivelser og i sammensetningen og innholdet i enkeltemner. Studieplanen viser på enkelte områder en faktisk avgrensning og fokusering som ikke fremkommer i læringsutbyttebeskrivelsen.

Studieplanen vektlegger at det skal være en utdanning til lederstillinger uten at dette blir sannsynliggjort i læringsutbyttebeskrivelsen eller ved sammensetning av studiets emner. Videre vurderer vi at det i beskrivelsen kan se ut som om omfanget av veiledning og oppfølging er godt vektlagt, imidlertid blir beskrivelsene lite konkrete, og det blir derfor ikke mulig å vurdere om det pedagogiske opplegget sikrer adekvat faglig oppfølging og veiledning. Undervisningspersonalets sammensetning, kompetanse og størrelse samt formelle krav til sensorer er heller ikke tilstrekkelig spesifisert i søknaden.

3.2 Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1)

3.2.1 Opptak

- | |
|---|
| <p>(1) Krav i fagskoleloven med forskrifter skal være oppfylt. NOKUT vurderer følgende krav:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Grunnlag for opptak. Grunnlaget for opptak skal være relevante kvalifikasjoner på nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Søkere har krav på å få vurdert om de er kvalifisert for opptak til en utdanning på grunnlag av realkompetanse. |
|---|

Vurdering

Opptakskrav er beskrevet i studieplan og reglement. I følge studieplanen er det formelle opptakskravet for ordinært opptak «relevant fag- eller svennebrev». Vi mener søker må spesifisere hvilke fag- og svennebrev som anses som relevante.

Det kan også søkes opptak på grunnlag av realkompetanse. Krav for realkompetanseopptak må framstilles klarere i studieplanen.

I reglementet beskrives det hvordan søkere rangeres. Denne informasjonen finnes ikke i studieplanen. Vi mener at også studieplanen må gi informasjon om hvordan søkere rangeres. Dette er relevant informasjon for potensielle søkere.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- spesifisere hva som anses relevante fag- og svennebrev i det formelle opptakskravet
- framstille krav for realkompetanseopptak klart og lettfattelig i studieplanen
- informere i studieplanen om hvordan søkere rangeres ved søknad om opptak

3.2.2 Samarbeid med yrkesfeltet

(2) Tilbyder skal samarbeide med aktører i yrkesfeltet og delta i faglige nettverk som sikrer at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet.

Vurdering

Fagskolen Tinius Olsen har inngått partnerskapsavtale med Kongsberg Defence Systems Aerostructures der det fremgår at bedriftsrepresentanter deltar i undervisning på skolen, at det skal finnes opplegg for bedriftsbesøk, prosjektarbeid og hovedoppgaver for studenter, utplasseringsordninger, hospitering for lærere, lærerdeltagelse på bedriftsinterne kurs, nettverks- og evalueringsmøter, samarbeidspartner ved behov for kompetanseheving av bedriftens ansatte og lignende.

I tillegg har FTO en partnerskapsavtale med Nasjonalt senter for Komposittkompetanse der bedriftsrepresentanter deltar i undervisning på skolen, og det skal bistås med prosjektarbeidsoppgaver for studenter med videre.

Vi anser at tilbyder samarbeider med aktører i yrkesfeltet og deltar i faglige nettverk som sikrer at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet, men det vil være fordelaktig om bedrifter fra området som er definert som Polymerfaget også var innlemmet i en samarbeidsavtale. Tilbyder bør derfor søke å utvide samarbeidet med andre industrisegmenter (eksempelvis kjemisk-teknisk), for å dekke den polymertekniske delen av studiet.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør søke å utvide samarbeidet med andre industrisegmenter (eksempelvis kjemisk-teknisk), for å dekke den polymertekniske delen av studiet.

3.2.3 Standarder, konvensjoner og avtaler

(3) Utdanninger som reguleres av nasjonale eller internasjonale standarder, konvensjoner og avtaler skal tilfredsstillere kravene i disse.

Beskrivelse

Kravet er ikke relevant for denne utdanningen.

3.2.4 Praksisavtaler

(4) For utdanninger med praksis skal det foreligge avtaler som regulerer vesentlige forhold av betydning for studentene.

Beskrivelse

Kravet er ikke relevant for denne utdanningen.

3.2.5 Fagskolepoeng og arbeidsmengde

(5) Utdanningen skal ha et omfang av 30, 60, 90 eller 120 fagskolepoeng.

(6) Det totale antall arbeidstimer for studentene skal normalt være mellom 1500-1800 timer per år.

Vurdering

Fagskolen Tinius Olsen vil tilby 2-årig utdanning på 120 fagskolepoeng og oppgir totalt antall arbeidstimer over to år lik 3600. Dette tilsvarer 1800 timer pr. år som ligger innenfor normal verdi (mellom 1500 og 1800 timer). Antall timer og fordeling på enkeltemner er vurdert og sjekket, og vi har ingen merknader til dette. Arbeidsmengden er imidlertid også kommentert under kapittel 3.5.2 Undervisningsformer og læringsaktiviteter.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

3.3 Læringsutbytte (§ 3-2)

Utdanningen skal gi ett samlet læringsutbytte som er relevant for yrkesfeltet. Læringsutbyttet skal beskrive kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse som studentene oppnår etter fullført utdanning, jf. Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring.

NOKUT gjennomfører i 2014 og 2015 et forsøk hvor vi deler opp den sakkyndige vurderingen av en godkjenningssøknad i to. I den første delen vurderer et panel om læringsutbyttebeskrivelsen (LUB) i den aktuelle søknaden er utformet i tråd med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR), og konkluderer med om søknaden er egnet for videre sakkyndig behandling.

Panelets vurdering

Struktur

Læringsutbyttebeskrivelsen er delt inn i kategoriene kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse, og deskriptorene er plassert under riktig kategori.

Nivå

Læringsutbyttebeskrivelsen ligger samlet sett på nivå 5.2 i NKR. Også på nivå 5.2 er det forventet at kandidatene skal kunne identifisere behov for tiltak. I denne utdanningen er det oppgitt at de skal kunne iverksette tiltak. Det ligger på et høyere nivå, men sakkyndige komiteer har tidligere vurdert

at dette er realistisk å oppnå på nivå 5.2, og vi vurderer derfor at dette samlet sett er på nivå 5.2, også uten en særskilt begrunnelse fra søker.

Utformet som kompetansebeskrivelse

Læringsutbyttebeskrivelsen er utformet som en kompetansebeskrivelse, altså hva kandidaten skal kunne, vite og være i stand til å gjøre ved fullført utdanning.

Faglig innhold/profil

Læringsutbyttebeskrivelsens innhold er i hovedsak mer fagspesifikt enn de generiske beskrivelsene i NKR, men ikke så spesifikt at en hvilken som helst endring i utdanningen vil måtte føre til endring i læringsutbyttet. Læringsutbyttebeskrivelsen er egnet til å kommunisere med yrkesfeltet og andre utdanningsinstitusjoner, og gir innsikt i utdanningens faglige innhold og profil.

Læringsutbyttebeskrivelsen er egnet til å skille mellom ulike studier.

Noen deskriptorer kunne med fordel vært mer konkrete. Det burde for eksempel vært tydeligere hva det betyr i denne konkrete utdanningen at kandidatene kan reflektere over sin faglige utøvelse og videreutvikle denne under veiledning, kartlegge situasjoner og problemstillinger og identifisere behov for tiltak i forbindelse med BIM- prosesser, samt hvilke yrkes- og bransjeetiske prinsipper kandidatene skal ha forståelse for. Deskriptoren «kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap» er heller ikke konkretisert, og den er slått sammen med en annen deskriptor. Denne bør også gjøres mer fagspesifikk, og få stå som et eget punkt.

Under kunnskaper er det oppgitt at kandidatene skal ha innsikt i «bransjens utviklingsmuligheter». I NKR er det definert at det er kandidatens egne utviklingsmuligheter de skal ha innsikt i. For øvrig mener vi beskrivelsen bør konkretiseres og gjøres mer fagspesifikk. Læringsutbyttebeskrivelsen ligger tett opp til NKR, noe som sikrer nivået, men samtidig savner vi at fagets egenart kommer tydeligere fram.

Konklusjon

Ja, læringsutbyttebeskrivelsen er i tråd med NKR.

3.3.1 Sakkyndiges vurdering

Beskrivelsen av læringsutbyttet er tredelt (i kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse) slik NKR legger opp til. Den er godt strukturert, med logisk oppbygning og ligger på tilstrekkelig detaljert nivå for kandidatene, og formatet på beskrivelsen samsvarer med utdanningens nivå. Læringsutbyttet beskriver at kandidatene etter endt utdanning skal ha en avansert og relevant kompetanse innen plast- og komposittproduksjon, og de ulike temaene som beskrives i læringsutbyttet er oppdatert i forhold til fagenes behov. Relasjoner mellom både teknisk og administrative prosesser og materialer blir i de ulike emnene lagt rett vekt, og de beskriver løsningsevne på teknisk avansert nivå.

Læringsutbyttebeskrivelsen er etter vår oppfatning god og realistisk, og den er isolert sett egnet til å gjøre både kandidaten og næringslivet i stand til å vurdere kompetanse etter endt utdanning. Vi mener imidlertid at det ikke er tilstrekkelig samsvar mellom denne beskrivelsen, studieplanens generelle beskrivelse (seksjon 2.1), sammensetningen av emner og faktisk innhold i de enkelte emner.

I innledningen til studieplanen, seksjon 2.1, blir det hevdet at utdanningen kvalifiserer til lederstillinger, mens dette ikke er tilstrekkelig synliggjort eller sannsynliggjort i læringsutbyttebeskrivelsen. Det er også tvilsomt at et begrenset antall fagskolepoeng (20) spesifikt innen prosjekt, kvalitetsledelse samt ledelse, økonomi og markedsføring (LØM) kvalifiserer til

lederstillinger. Etter vår oppfatning er dette emner som i hovedsak gir innføring i administrative oppgaver og ikke ledelse.

Læringsutbyttet beskriver kandidater som skal kunne gå inn i produksjonsbedrifter med kompositt- og polymertekniske kjerneområder. Dette er imidlertid en bransjesektor med et stort spenn i teknologiske problemstillinger, og vi savner en tydeligere konkretisering og avgrensning av spesifikke kompetanseområder. Vi mener derfor at den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen sammenholdt med studieplanens øvrige beskrivelser ikke kommuniserer tilstrekkelig i forhold til hva studenter og fremtidige arbeidsgivere bør forvente. Eksempelvis gis det ingen referanser til, eller beskrivelser av, hvilke produksjonsteknologiske metoder for polymerer og kompositter som inngår eller blir vektlagt i studiet. Vi anser dette som svært essensielt i kommunikasjonen til arbeidslivet, se for øvrig kommentarer til enkeltemner (kapittel 3.4.2 Utdanningens innhold og emner).

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- sørge for at det er bedre samsvar mellom den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen og studieplanens beskrivelse for øvrig, inklusiv sammensetning og beskrivelse av emner
- gi en tilstrekkelig detaljert og konkret beskrivelse av hvilke produksjonsteknologier som blir vektlagt i utdanningen

3.4 Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3)

3.4.1 Utdanningens navn

(1) Utdanningens navn skal være dekkende for innholdet og det læringsutbyttet utdanningen gir.

Vurdering

Navnet på utdanningen, «kompositt og polymer» er problematisk, og vi innrømmer at det sannsynligvis ikke er mulig å finne et annet godt dekkende navn uten andre utfordringer. Vi vil derfor i hovedsak oppfordre tilbyder å vurdere navnet på nytt, men ikke stille videre krav til eventuelt navneendring.

Det norske språket har noen mangler som tydelig kommer til uttrykk i denne problemstillingen. Derfor noen innspill til vurderinger:

- Det brukes entallsform (kompositt, polymer) hvor det i tilsvarende sammenhenger vil være naturlig å bruke flertallsform. Et nærliggende eksempel er f.eks. «materialer». Mens kompositt har en formell flertallsform («kompositter») er vi usikker på om det er korrekt å anvende flertallsformen «polymerer».
- Mens kompositt er et relativt godt etablert begrep tror vi polymer kommuniserer heller dårlig til både aktuelle studenter, samfunnet for øvrig og deler av arbeidslivet. Det vil være nærliggende å vurdere begrepet «plast», selv om dette begrepet heller ikke har en entydig

forståelse. Plast er imidlertid et begrep som blir rimelig godt forstått av de fleste, og er videre et begrep som relevante bransjer for utdanningen bruker og refererer til.

- Formelt betegner begrepet «polymer» en molekyl-konfigurasjon. Anvendelsen av dette kan derfor være misvisende og lede oppmerksomheten i mer polymerkjemisk retning, enn det som utdanningen egentlig legger opp til. Vi tror derfor at begrepet ikke er egnet på utdanningens nivå.
- Utdanningen sorterer under både materialteknologi og produksjonsteknologi. Det vil derfor kanskje være naturlig å inkludere dette i navnet, noe som også løser utfordringer med tvetydighet og konstruerte flertallsformer. Noen eksempler er *kompositter og polymermaterialer, plast og komposittmaterialer* eller *plast og komposittproduksjon*.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør vurdere grundig om navnet på utdanningen er godt og levedyktig, og egnet til å kommunisere utdanningens innhold og formål.

3.4.2 Utdanningens innhold og emner

- | |
|--|
| (2) Utdanningens innhold skal være egnet for å nå læringsutbyttet.
(3) De ulike emnene skal til sammen bidra til at studentene oppnår utdanningens totale læringsutbytte. |
|--|

Vurdering

Studieplanen viser sammenhengen mellom overordnet læringsutbytte og læringsutbytte på emnenivå, og planen fremstår som forståelig og praktisk anvendelig hvor fremdrift skal kunne følges. Vi mener at studieplanen overordnet fremstiller en logisk og egnet oppbygning av utdanningen. Konkret vurdering av de enkelte emnene som inngår er gjort:

Emne 1: Realfaglige redskap

Emnet gir en viktig basis for utdanningen, med sentrale tema innenfor matematikk og fysikk. Dette er et godt og essensielt utgangspunkt for de øvrige emnene i utdanningen. For mange studenter representerer også dette emnet den største utfordringen.

Emne 2: Yrkesrettet kommunikasjon

Emnet inneholder mye om språk og fagterminologi, og i tillegg er IKT og prosjektdokumentasjon, avtaler og kontrakter dekket. Det er avsatt mye tid til emnet.

Emne 3: LØM

Emnet er tilsynelatende felles for flere fag ved Tinius Olsen Fagskole. Emnet gir en innføring i administrative oppgaver, ledelse, økonomi og markedsføring som vil være nyttig for utøvelse av fremtidig arbeid.

Emne 4: Prosjekt- og kvalitetsledelse

Emnet legger stor vekt på helse, miljø og sikkerhet (HMS) og informasjon og kommunikasjonsteknologi (IK). Det benyttes tilsynelatende den samme læreboken for prosjektarbeid.

Emne 5: Grunnlagsfag konstruksjon.

Faget har i utgangspunktet en god overensstemmelse mellom forventet læringsutbytte og fagets innhold. Det er sannsynlig at de valgte læremidlene er nyttige for de uttalte målene/læringsutbyttene. Vi savner imidlertid en konkret og spesifikk beskrivelse av innholdet vedrørende mekanisk oppførsel til kompositter og laminater, og særlige hensyn som må tas i konstruksjon av produkter hvor dette inngår. Vi mener det vil være naturlig å ha et klart fokus på dette i denne utdanningen.

Emne 5: Grunnlagsfag materialkunnskap.

Faget har i utgangspunktet en god overensstemmelse mellom forventet læringsutbytte og fagets innhold. Det er sannsynlig at de valgte læremidlene er nyttige for de uttalte målene/læringsutbyttene. Vi savner dog en mer spesifikk beskrivelse av innhold knyttet til begrepet «prosesser». Dette må konkretiseres i forhold til nyanser, slik at det gjenspeiler faktisk innhold (produksjon, fabrikkasjon, produksjonsprosesser, bearbeiding, tilvirkningsprosesser osv.). Studiet har et material- og produksjonstekniske fokus på polymerer og kompositter. Det vil derfor være rimelig og nødvendig å gi en detaljert beskrivelse av hvilke prosesser som inngår i emnets innhold, slik at både kandidater og arbeidsliv er i stand til å vurdere kvalifikasjoner innen de enkelte produksjonstekniske prosesser (eksempelvis sprøyttestøping, vakuumbforming, kompresjonsforming, SMC, BMC, vikling, vakuuminfusjon, pultrusion, rotasjonsstøping, formblåsing, filmblåsing, ekstrusjon, etc.).

Emne 6: Automatisering og energiteknikk

Kandidaten skal i faget utvikle evne til faglig ledelse og kunnskap om termodynamikk og elektroteknikk. Faget virker ambisiøst i sitt tilsnitt, ettersom det også skal dekke robotisering.

Faget er relevant for bedriftene i nedslagsfeltet, men forståelsen av termodynamikk må ha et høyt nivå før det blir direkte anvendelig. Vi stiller også spørsmål ved fagets tilsynelatende sentrale stilling i en utdanning som på overordnet nivå fremstår mer generisk for plast- og kompositt-industrien.

Emne 7: Logistikk

Temaet logistikk tolkes i læringsutbyttebeskrivelsen som «produksjonslogistikk», og temaene som kandidaten skal tilegne seg virker realistiske og relevante. Innholdet for faglig ledelse later til å være glemte. Produksjonslogistikk i betydningen som er relevant for bedrifter som KDA og Ragasco vil neppe være tilfredsstillende dekket i de lærebøkene som eksisterer i dag. Tilbydere bør derfor vurdere å utvikle relevante kompendier i samarbeid med industrien.

Emne 8: Produksjon og vedlikehold

Temaet innbefatter faglig ledelse, samt produksjonsteknikk og automasjon. Under ferdigheter har faget høye forventninger til kandidaten, på mange komplekse kompositt-tekniske og generelle maskintekniske prosesser.

Emne 9: Spesialisering i kompositt (15 fagskolepoeng) / Spesialisering i polymer (15 fagskolepoeng)

De to ulike spesialiseringene fremstår like i mange sammenhenger. Kandidaten skal skaffe seg og ha til dels dyptgående kunnskap om materialer, produksjonsverktøy, prosesser og økonomien i bruken av disse. Noen prosesser er ikke beskrevet, og det gjelder blant annet håndlaminering, sprøyttestøping, autoklav teknikk, infusjon og vikling. Det synes klart at en lærebok som er fra 2005, og som skal

favne så bredt, vil ha problemer med å gi kandidatene det grunnlag de trenger for å vurdere moderne sammensatte produksjonsprosesser.

Emne 10: Hovedprosjekt

Prosjektoppgaven gir verdifull kontroll på anvendelsen av kunnskapen som skal være ervervet. Det fremgår ikke direkte om oppgaven skal løses alene eller i grupper. Det fremgår ikke direkte om oppgave skal inneholde praktiske problemstillinger eller om den er løsbare som teoretisk betraktning. Vi mener verdien øker med økende praktisk innhold. Tilbyder bør beskrive hovedprosjektets arbeidsform klarere.

Vi legger til grunn at læringsutbyttebeskrivelsen på overordnet nivå i studieplanen, kapittel 2.2 fremstiller studiet som en relativt generell fagutdanning innen plast og komposittproduksjon. I kommunikasjon til arbeidsliv er det imidlertid avgjørende at industrien gjenkjenner konkrete teknologiområder og materialtekniske produksjonsprosesser. Vurderinger er gjort på bakgrunn av denne forutsetningen: Når læringsutbyttet gir inntrykk av en bred og generell utdanning i tema polymer og kompositt, antyder beskrivelsen av enkeltemner og sammensetningen av disse et nokså markert fokusområde, og det vil være naturlig å tro at det dermed også foreligger en nødvendig avgrensning av tema og teknologiområder.

Vi tror at det er både hensiktsmessig og nødvendig å tilby en utdanning med egenart og fokusert profil og som har en til dels klar innretning mot samarbeidende aktører i bransjen. Dette må imidlertid komme tydeligere frem, og det må være konsistens mellom overordnet beskrivelse, læringsmål og samlet innhold i enkeltemner. Dette skal sørge for at både student og arbeidsliv kan vurdere konkret produksjonsteknisk kompetanse etter endt studie.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- i større grad konkretisere hvilke materialtekniske og produksjonstekniske områder som inngår, og i større grad vise hvilke eventuelle avgrensninger som ligger i studiet
- sørge for at det er bedre samsvar mellom læringsutbyttet og studieplanens beskrivelse for øvrig, inklusiv sammensetning og beskrivelse av emner

Tilbyder bør

- beskrive hvordan faglig ledelse inkorporeres i emnet Logistikk
- vurdere å utvikle relevante kompendier i samarbeid med industrien
- beskrive hovedprosjektets arbeidsform klarere

3.4.3 Studieplanen

(4) Studieplanen skal tydelig vise utdanningens innhold og oppbygning.

Vurdering

I avsnitt «1.1 Formål med utdanningen» i studieplanen beskrives utdanningens plassering i det norske utdanningssystemet og NKR. Her vil det være mer hensiktsmessig med en beskrivelse av utdanningens faglige profil, hvem utdanningen passer for og hvilke yrkes- og karrieremuligheter den gir.

Krav og prosedyrer for opptak er framstilt uklart i studieplanen og må framstilles klarere, jf. vår vurdering i kapittel 3.2.1 Opptak.

I studieplanen vises det til reglementet og dets innhold. Det kan være en fordel å gjengi viktige deler av reglementet i studieplanen. Dette vil være nyttig informasjon for potensielle studenter og andre som søker informasjon om utdanningen.

Undervisningsopplegget er svært generelt beskrevet. Dette gjør det vanskelig for potensielle studenter å vurdere omfanget av undervisningen og om studiet passer i kombinasjon med jobb, og det gjør det dessuten vanskelig for studenter å vurdere om de får den undervisningen det har blitt forespeilet.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må framstille krav og prosedyrer ved opptak klarere i studieplanen.

Tilbyder bør

- beskrive utdanningens faglige profil og hvilke karriere- og yrkesmuligheter den gir i kapitlet «Formålet med utdanningen» i studieplanen
- gi en fylligere beskrivelse av undervisningsopplegget, herunder hvordan deltidsstudier kan kombineres med arbeid eller andre gjøremål
- gjengi viktige deler av reglementet i studieplanen, ikke bare vise til dette

3.5 Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4)

3.5.1 Veiledning og oppfølging

(1) Utdanningen skal ha et pedagogisk opplegg som sikrer god veiledning og oppfølging av studentene både som gruppe og individ.

Vurdering

Veiledning og oppfølging skal ifølge studieplan og søknad gis i forbindelse med oppgaveløsning, prosjektarbeid og gruppearbeid. Det er ikke nærmere beskrevet hvordan dette skal foregå, og oppgaver, gruppearbeid og lignende er ikke ytterligere beskrevet. Det kan se ut til at dette vil ha et betydelig omfang, og i studieplanen og søknaden uttrykkes det intensjoner om tett oppfølging. Beskrivelsene er likevel lite konkrete, og det er derfor ikke mulig å vurdere om det pedagogiske opplegget sikrer god faglig oppfølging og veiledning.

Nettstudenter får oppfølging og veiledning gjennom to-veis konferansesystem, og det loves svar innen to arbeidsdager på skriftlige henvendelser. Dette vurderer vi er en bra måte for oppfølging og veiledning av nettstudentene. I tillegg er responstiden for faglærerens tilbakemelding til studentene også tilfredsstillende .

Søker opplyser at de vil gi oppfølging angående ikke-faglige forhold rundt utdanningen (karriereveiledning, permisjoner o.l.), men det er ikke beskrevet hvordan dette vil foregå eller hvilke ressurser som er tilgjengelig for dette.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- beskrive mer konkret arbeidskrav som danner grunnlag for faglig veiledning , og beskrive hvordan slik veiledning skal gis
- beskrive mer konkret hvordan det legges til retter for oppfølging om forhold omkring utdanningen (karriereveiledning, permisjon o.l.)

3.5.2 Undervisningsformer og læringsaktiviteter

(2) Undervisningsformer og læringsaktiviteter, herunder eventuell praksis, skal være tilpasset læringsutbyttet som skal oppnås.

Vurdering

Studietilbudet kan tas i tre varianter:

- Stedsbasert heltidsstudium
- Stedsbasert deltidsstudium (50 % progresjon)
- Samlings- og nettbasert deltidsstudium (50 % progresjon)

For alle studievarianter utgjør lærerstyrte aktiviteter 60 % av studentenes arbeidsmengde og 35 % utgjør selvstudier. De øvrige 5 % er knyttet til eksamener og prøver.

For nettstudenter er omfanget av undervisning oppgitt å være fire samlinger à fire-fem dager pr. år og i tillegg nettundervisning to ettermiddager pr. uke à fire undervisningstimer (45 min). Det er ikke oppgitt hvor mange uker i semesteret/året det gis slik undervisning. Mengden oppsatt undervisning ser ut til å være svært omfattende. Det kommer ikke fram hvordan stedsbasert deltidsstudium organiseres. Det fremgår ikke om disse studentene har kortere/færre timer undervisning pr. dag eller færre dager undervisning pr. uke. Omfanget av undervisning for heltidsstudenter kommer heller ikke fram. Alle emner har obligatoriske arbeidskrav. Det kommer ikke fram om arbeid med disse inngår i tiden avsatt til selvstudier eller til eksamener og prøver. Omfanget av arbeidskravene er ikke beskrevet, men det kan se ut som om det er satt av lite tid til dem. Det kommer heller ikke fram om deltakelse på undervisning/samlinger/ nettbasert kveldsundervisning er obligatorisk, og hvor stort fravær som aksepteres.

Undervisningsformer og læringsaktiviteter som skal tas i bruk er

- forelesning/ undervisning
- praktisk øving
- digitale arbeidsformer
- case
- gruppearbeid
- prosjektarbeid
- skriftlig arbeid til innlevering
- nettbasert undervisning (gjelder nettstudenter)
- praktisk orientert laboratorieundervisning
- veiledning

Dette utgjør varierte undervisnings- og læringsaktiviteter. De er imidlertid ikke beskrevet på en måte som gjør det mulig å vurdere om de er hensiktsmessige for at studentene skal oppnå intendert læringsutbytte.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- beskrive hvor stort omfanget av lærerstyrt undervisning er, særlig gjelder dette nettstudiet
- beskrive hvordan deltidsstudiet skal organiseres
- klargjøre om oppmøte på undervisning, samlinger og nettundervisning er obligatorisk
- gi mer konkrete beskrivelser av undervisnings- og læringsaktiviteter slik at det er mulig å vurdere om disse er hensiktsmessige for å oppnå intenderte læringsutbytter

3.6 Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5)

3.6.1 Undervisningspersonalets sammensetning og kompetanse

(1) Undervisningspersonalets sammensetning og samlede kompetanse skal være tilpasset utdanningen slik den er beskrevet i studieplanen. Undervisningspersonalet må samlet ha følgende kompetanse:

- a) Formell utdanning minst på samme nivå som det undervises i, innen det aktuelle fagområdet eller nærliggende fagområder. For nye fagområder der det ennå ikke tilbys tertiær utdanning, kan langvarig yrkespraksis erstatte formell utdanning.
- b) Pedagogisk kompetanse relevant for utdanningen. Minst én person skal ha formell pedagogisk utdanning og erfaring, og et særlig ansvar for utdanningens pedagogiske opplegg.
- c) Digital kompetanse relevant for utdanningen.
- d) Relevant og oppdatert yrkeserfaring.

Vurdering

Det er lagt ved kravspesifikasjon for undervisere for de enkelte emnene som inn går i utdanningen. I denne kreves det utdanning på tertiærnivå (fagskoleingeniør eller høyere for de ingeniørfaglige emnene, og «utdanning på tertiært nivå» for andre). I NOKUTs veileder kommer det fram at i fagområder hvor det finnes høyere utdanning (nivå 6 eller høyere) bør dette kreves. Følgelig bør kravspesifikasjonen kreve utdanning på bachelornivå for både ingeniørfag og LØM-fagene. Minimum må det kreves to-årig fagskoleutdanning og ikke bare uspesifisert utdanning på tertiært nivå (som for eksempel vil kunne bety halvårig fagskole).

Det kreves pedagogisk utdanning på nivå med praktisk pedagogisk utdanning (PPU), og det er bra. Pedagogisk ansvarlig for studietilbudet er navngitt. Også han har PPU, og dessuten relevant erfaring. Samme person er også faglig ansvarlig for utdanningen. Se pkt 3.6.4 for vurdering av hans formelle faglige kompetanse.

Krav til digital kompetanse spesifiserer ikke kompetanse knyttet til bruk av IKT i forbindelse med undervisning. Dette er viktig, særlig for lærere på nettstøttede utdanninger.

Vedlagt liste over personer oppgir tre navngitte personer som skal være tilknyttet utdanningstilbudet i til sammen 110 % stilling.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- vurdere om det bør kreves utdanning på bachelorgradsnivå for lærere i kravspesifikasjonen for undervisningspersonell
- spesifisere krav til digital kompetanse i kravspesifikasjonen, særlig for lærere knyttet til nettundervisning
- inkludere forholdstall i kravspesifikasjonen for undervisningspersonell

3.6.2 Praksisveiledere

(2) For utdanninger med praksis skal eksterne praksisveiledere ha kompetanse til å veilede og vurdere studentene i praksis.

Beskrivelse

Kravet er ikke relevant for denne utdanningen.

3.6.3 Undervisningspersonalets størrelse og stabilitet

(3) Undervisningspersonalet må være stort og stabilt nok til å gjennomføre fastsatte læringsaktiviteter.

Vurdering

Vedlagt liste over personer oppgir tre navngitte personer som skal være tilknyttet utdanningstilbudet i til sammen 100 % stilling. Det er dessuten ført opp vakante stillingsandeler som til sammen utgjør 60 % stilling. I søknaden er det oppgitt et forholdstall på 1,6 lærerårsverk for 20 studenter. Dette kan se noe knapt ut for et undervisningsopplegg som ser nokså undervisningsintensivt ut, og som skal foregå med ordinær undervisning, samlinger og synkron nettundervisning to ettermiddager i uka. Vi mener derfor tilbyder må begrunne at personalet er tilstrekkelig stort for såpass undervisningsintensive studieopplegg.

Søker oppgir i søknadsskjemaet at de har flere lignende studier med et stort og stabilt undervisningspersonale og dessuten intensjonsavtaler med andre undervisningsinstitusjoner. Det er ikke beskrevet nærmere hvordan dette kan utnyttes i vikarordninger ved sykdom og annet fravær, og dette må beskrives nærmere.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- begrunne at personalet er tilstrekkelig stort for såpass undervisningsintensive studieopplegg
- beskrive vikarordninger ved sykdom og annet fravær

3.6.4 Faglig ansvarlig

(4) Utdanningen skal ha en faglig ansvarlig med formell faglig kompetanse. Faglig ansvarliges oppgave er å sikre at studentene gjennomfører utdanningen som beskrevet i planen og oppnår læringsutbyttet. Faglig ansvarlig må være tilsatt hos tilbyder i minimum 50 prosent stilling.

Vurdering

Navn på faglig ansvarlig er oppgitt. Hans formelle kompetanse er to-årig teknisk fagskole. Tilbyder må vurdere og eventuelt begrunne at dette er tilstrekkelig formell faglig kompetanse, eller om det skal kreves kompetanse på bachelorgradsnivå for denne stillingen.

Faglig ansvarlig sine oppgaver er beskrevet i vedlagt tabell over undervisningspersonell, dette er blant annet daglig drift, kompetanseutvikling for undervisningspersonell og pedagogisk utviklingsarbeid.

Faglig ansvarlig er ansatt i 100 % stilling hos tilbyder og har 30 % stilling knyttet til det omsøkte studietilbudet. Dette inkluderer også undervisning i tre emner. Det er ikke beskrevet hvor stor stillingsandel som er knyttet til oppgaver som faglig leder.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må vurdere og eventuelt begrunne om to-årig teknisk fagskole er tilstrekkelig formell kompetanse for faglig ansvarlig, eller om det skal kreves utdanning på bachelorgradsnivå for denne funksjonen.

Tilbyder bør gjør rede for hvor stor del av faglig ansvarlig sin stilling som er knyttet til undervisning og hvor stor del av stillingen som er knyttet til oppgaver som faglig ansvarlig.

3.7 Eksamen og sensur (§ 3-6)

3.7.1 Eksamens- og vurderingsordningene

(1) Eksamens- og vurderingsordningene skal være egnet til å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd.

Vurdering

Eksamen og vurderingsordninger er beskrevet i studieplan, søknad og reglement. Det er ikke konsistens mellom ulike dokumenter som beskriver eksamens- og vurderingsordninger vedlagt søknaden. Beskrivelsen i reglementet framstår som tydeligere og mer presis enn beskrivelsen i studieplanen. I studieplanen vises det til reglementet.

Det skiller mellom mappevurdering og eksamen. Mappevurdering gjøres på grunnlag av arbeidskrav (innleveringer og lignende). Disse er svært generelt beskrevet. Det vises til aktivitets- og eksamensplan som skal utarbeides hvert semester, hvor arbeidskravene vil bli nærmere beskrevet. Uten en nærmere beskrivelse er det ikke mulig å vurdere om vurderingsordningen er egnet til å måle om læringsutbyttet er oppnådd. Tilbyder må beskrive arbeidskrav som inngår i vurderingsmapper på en slik måte at det er mulig å vurdere om vurderingsordningene er egnet til å måle om læringsutbyttet er oppnådd.

Eksamen består av følgende:

1. Avsluttende tverrfaglig prosjektoppgave
2. Sentralgitt eksamen for LØM-faget
3. Blant øvrige emner trekkes minst to til lokalt gitt eksamen. Denne eksamensformen er ikke nærmere beskrevet. Ifølge reglementet trekkes minst to emner til eksamen, ifølge søknaden trekkes minst ett emne til eksamen, i studieplanen gis det ikke opplysninger om hvor mange emner som trekkes til eksamen.

Vi mener tilbyder må beskrive hvordan eksamen i emner som kan trekkes til eksamen avholdes (muntlig eksamen, skriftlig eksamen, hjemmeeksamen e.l.), og bearbeide beskrivelsen av eksamens- og vurderingsordningene slik at disse er tydelige og enhetlige. Tilbyder bør dessuten gi en enhetlig og lettfattelig beskrivelse av eksamens- og vurderingsordninger i studieplanen.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- bearbeide beskrivelsen av eksamens- og vurderingsordningene slik at disse er tydelige og enhetlige
- beskrive arbeidskrav som inngår i vurderingsmapper på en slik måte at det er mulig å vurdere om vurderingsordningene er egnet til å måle om læringsutbytter er oppnådd
- beskrive hvordan eksamen i emner som kan trekkes til eksamen avholdes (muntlig eksamen, skriftlig eksamen, hjemmeeksamen e.l.)

Tilbyder bør gi en enhetlig og lettfattelig beskrivelse av eksamens- og vurderingsordninger i studieplanen.

3.7.2 Sensorenes kompetanse

(2) Sensorene skal ha kompetanse til å vurdere om læringsutbyttet er oppnådd.

Vurdering

Sensorers kompetanse er beskrevet i kravspesifikasjonen for undervisningspersonalets kompetanse, og den faktiske kompetansen til sensorene oppgitt i tabellen over undervisningspersonell og er sammenfallende med denne. For alle emner kreves det formell utdanning minimum som fagskoleingeniør eller på tertiært nivå. Det må vurderes om formell kompetanse skal være minimum bachelorgrad, jf. kommentar om krav til undervisningspersonellets formelle kompetanse (se kapittel 3.6.1 Undervisningspersonalets sammensetning og kompetanse). I det minste må det spesifiseres at sensorers utdanning må være minimum toårig fagskole, og ikke bare uspesifisert på tertiært nivå.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må vurdere om krav til formell kompetanse for sensorer skal være minimum bachelorgrad, og i det minste spesifisere at sensorers utdanning må være minimum toårig fagskole og ikke bare uspesifisert på tertiært nivå.

3.8 Infrastruktur (§ 3-7)

Tilbyder skal ha lokaler, utstyr, informasjonstjenester, administrative og tekniske tjenester, IKT-ressurser og arbeidsforhold som er tilpasset utdanningen, og som utgjør et forsvarlig lærings- og arbeidsmiljø for studenter og ansatte.

Vurdering

Søknaden beskriver en elektronisk læringsplattform som kan beskrives som infrastruktur, og i tillegg finnes en konferanseplattform for nettbasert undervisning. Mye av undervisningen (50 % av fordypningene) skal foregå i laboratorium. Det fremgår ikke av søknaden at skolen har en infrastruktur spesifikk for kompositter. Men det fremgår av andre kilder og vår kjennskap til miljøet at skolen

organiserer seg i nye lokaler i Kongsberg. Det fremgår også av andre kilder at KDA/KDS (Kongsberg Defence & Aerospace / Kongsberg Defence Systems) har bidratt til opprettelsen av et komposittlaboratorium der de blant annet har betalt skolens autoklav, (et kostbart verktøy), som brukes til herding av laminater. Skolens kompositt-laboratorium vil inneholde en maskinpark med alt nødvendig utstyr, og det er investert nærmere fire millioner kroner i dette. En lokal laboratorie-gruppe har etablert seg og arbeider med øvrige detaljer rundt utstyret. Kompositt og polymerutdanningen har muligens avvikende forventninger til produksjons og laboratorieutrustning, og begge bør tas hensyn til. Tilbyder bør beskrive infrastrukturen de har, og eventuelt utdype utstyr relevant for den polymertekniske delen av utdanningen

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør beskrive infrastrukturen de har, og eventuelt utdype utstyr relevant for den polymertekniske delen av utdanningen.

3.9 Konklusjon etter sakkyndig vurdering

Utdanningen anbefales ikke godkjent.

Tilbyder må

- spesifisere hva som anses relevante fag- og svennebrev i det formelle opptakskravet
- framstille krav for realkompetanseopptak klart og lettfattelig i studieplanen
- informere i studieplanen om hvordan søkere rangeres ved søknad om opptak
- sørge for at det er bedre samsvar mellom den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen og studieplanens beskrivelse for øvrig, inklusiv sammensetning og beskrivelse av emner
- gi en tilstrekkelig detaljert og konkret beskrivelse av hvilke produksjonsteknologier som blir vektlagt i utdanningen
- i større grad konkretisere hvilke materialtekniske og produksjonstekniske områder som inngår, og i større grad vise hvilke eventuelle avgrensninger som ligger i studiet
- framstille krav og prosedyrer ved opptak klarere i studieplanen
- beskrive mer konkret arbeidskrav som danner grunnlag for faglig veiledning, og beskrive hvordan slik veiledning skal gis
- beskrive mer konkret hvordan det legges til retter for oppfølging om forhold omkring utdanningen (karriereveiledning, permisjon o.l.)
- beskrive hvor stort omfanget av lærerstyrt undervisning er, særlig gjelder dette nettstudiet
- beskrive hvordan deltidsstudiet skal organiseres
- klargjøre om oppmøte på undervisning, samlinger og nettundervisning er obligatorisk
- gi mer konkrete beskrivelser av undervisnings- og læringsaktiviteter slik at det er mulig å vurdere om disse er hensiktsmessige for å oppnå intenderte læringsutbytter
- vurdere om det bør kreves utdanning på bachelorgradnivå for lærere i kravspesifikasjonen for undervisningspersonell
- spesifisere krav til digital kompetanse i kravspesifikasjonen, særlig for lærere knyttet til nettundervisning

- inkludere forholdstall i kravspesifikasjonen for undervisningspersonell
- begrunne at personalet er tilstrekkelig stort for såpass undervisningsintensive studieopplegg
- beskrive vikarordninger ved sykdom og annet fravær
- vurdere og eventuelt begrunne om to-årig teknisk fagskole er tilstrekkelig formell kompetanse for faglig ansvarlig, eller om det skal kreves utdanning på bachelorgradsnivå for denne funksjonen
- bearbeide beskrivelsen av eksamens- og vurderingsordningene slik at disse er tydelige og enhetlige
- beskrive arbeidskrav som inngår i vurderingsmapper på en slik måte at det er mulig å vurdere om vurderingsordningene er egnet til å måle om læringsutbytter er oppnådd
- beskrive hvordan eksamen i emner som kan trekkes til eksamen avholdes (muntlig eksamen, skriftlig eksamen, hjemmeeksamen e.l.)
- vurdere om krav til formell kompetanse for sensorer skal være minimum bachelorgrad, og i det minste spesifisere at sensorers utdanning må være minimum to-årig fagskole og ikke bare uspesifisert på tertiært nivå

Tilbyder bør

- søke å utvide samarbeidet med andre industrisegmenter (eksempelvis kjemisk-teknisk), for å dekke den polymertekniske delen av studiet
- vurdere grundig om navnet på utdanningen er godt og levedyktig, og egnet til å kommunisere utdanningens innhold og formål
- beskrive hvordan faglig ledelse inkorporeres i emnet Logistikk
- vurdere å utvikle relevante kompendier i samarbeid med industrien
- beskrive hovedprosjektets arbeidsform klarere
- beskrive utdanningens faglige profil og hvilke karriere- og yrkesmuligheter den gir i kapitlet «Formålet med utdanningen» i studieplanen
- gi en fylligere beskrivelse av undervisningsopplegget, herunder hvordan deltidsstudier kan kombineres med arbeid eller andre gjøremål
- gjengi viktige deler av reglementet i studieplanen, ikke bare vise til dette
- gjør rede for hvor stor del av faglig ansvarlig sin stilling som er knyttet til undervisning og hvor stor del av stillingen som er knyttet til oppgaver som faglig ansvarlig
- gi en enhetlig og lettfattelig beskrivelse av eksamens- og vurderingsordninger i studieplanen.
- beskrive infrastrukturen de har, og eventuelt utdype utstyr relevant for den polymertekniske delen av utdanningen

4 Tilsvarsrunde

NOKUT mottok 28. august 2015 tilbakemelding fra søkeren, på de sakkyndiges vurdering i utkast til tilsynsrapport.

Under presenterer vi søkerens tilbakemelding på den sakkyndige vurderingen, samt de sakkyndiges tilleggsvurdering av de opprinnelig underkjente kravene.

4.1 Søkerens tilbakemelding

Tilsvar på utkast til tilsynsrapport – søknad om godkjenning av fagskoleutdanningen Kompositt og polymer, 120 fagskolepoeng, ved Fagskolen Tinius Olsen, Nokut ref: 15/126-10.

Kommentarer til krav som må innfris for å oppnå akkreditering

Først vil vi få komme med en generell kommentar om kravet til å ta deler av reglementet inn i studieplanen. Grunnen til at dette ikke er gjort er fordi det vil være en nesten umulig oppgave å vedlikeholde alle fagskolens studieplaner om man skulle være nødt til å oppdatere disse hver gang det skjer en revisjon av reglementet. Derfor mener vi det er mer hensiktsmessig å ha informasjonene ett sted, og henviser til dette istedenfor å ha deler av reglementet gjengitt i 13 forskjellige studieplaner som Fagskolen Tinius Olsen har innen tekniske fag. Alternativt kan reglement settes inn som vedlegg i alle studieplaner om NOKUT etter en ny vurdering krever dette.

1. *Spesifisere hva som anses relevante fag- og svennebrev i det formelle opptakskravet*

Er beskrevet i REGLEMENTET, s.4, dette er vedtatt og godkjent av NOKUT. Ordet relevante er tatt ut av den reviderte studieplanen, s.5, som er vedlagt. I tillegg er det nå kun komposittbåtbyggerfaget igjen på Design og håndverk.

2. *Framstille krav for realkompetanseopptak klart og lettfattelig i studieplanen*

Er beskrevet i REGLEMENTET, s.4, dette er vedtatt og godkjent av NOKUT.

3. *Informere i studieplanen om hvordan søkere rangeres ved søknad om opptak*

Er beskrevet i REGLEMENTET, s.5, dette er vedtatt og godkjent av NOKUT.

4. *Sørge for at det er bedre samsvar mellom den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen og studieplanens beskrivelse for øvrig, inklusiv sammensetning og beskrivelse av emner*

Er beskrevet i SØKNADENs vedlegg Den_indre_sammenhengen_i_Kompositt-120215.pdf (§3-3 (3)) Utdanningens innhold og oppbygging. Denne tabellen viser sammenhengen mellom de enkelte emnene og hvordan de bygger opp under de overordnede læringsutbyttebeskrivelsene. Grunnen til at det i enkelte tilfeller ikke er samsvar mellom deskriptorer på overordnet- og emnenivå er at man ønsket å synliggjøre for bedriftene at deres ønsker er tatt inn i emneplanene.

5. *Gi en tilstrekkelig detaljert og konkret beskrivelse av hvilke produksjonsteknologier som blir vektlagt i utdanningen*

Grunnen til at dette ikke var spesifisert i studieplanen var for å ikke begrense plandokumentet i forhold til den rivende utvikling innen bransjen, men gruppen tar komiteens anbefaling til følge og implementerer dette i studieplanen, s. 44.

6. *I større grad konkretisere hvilke materialtekniske og produksjonstekniske områder som inngår, og i større grad vise hvilke eventuelle avgrensninger som ligger i studiet*

Grunnen til at dette ikke var spesifisert i studieplanen var for å ikke begrense plandokumentet i forhold til den rivende utvikling innen bransjen, men gruppen tar komiteens anbefaling til følge og implementerer dette i studieplanen, s.47.

7. *Framstille krav og prosedyrer ved opptak klarere i studieplanen*

Er beskrevet i REGLEMENTET, s.3-6, dette er vedtatt og godkjent av NOKUT.

8. *Beskrive mer konkret arbeidskrav som danner grunnlag for faglig veiledning, og beskrive hvordan slik veiledning skal gis*

Se vedlegg med utdypende svar.

9. *Beskrive mer konkret hvordan det legges til rette for oppfølging om forhold omkring utdanningen (karriereveiledning, permisjon o.l.)*

Studentene veiledes av studieveileder, teamledere og faglærere når det gjelder studiet og yrkesmessige forhold. Søknader om permisjon behandles av skolens ledelse etter en individuell vurdering.

10. *Beskrive hvor stort omfanget av lærerstyrt undervisning er, særlig gjelder dette nettstudiet*
Kap. 2.3.3 Tabell 3 og kap. 2.3.4 Tabell 4 i studieplanen, s.16-17, viser en oversikt over lærerstyrt undervisning. Som det er beskrevet i SØKNADEN er det avsatt samme lærerressurser til nettstudiet som dagstudiet. Men fordelingen av undervisning og veiledning er her forskjellig, se Tabell 4 i revidert studieplan.

11. *Beskrive hvordan deltidstudiet skal organiseres*

Tilsvar på utkast til tilsynsrapport – søknad om godkjenning av fagskoleutdanningen Kompositt og polymer, 120 fagskolepoeng, ved Fagskolen Tinius Olsen, Nokut ref: 15/126-10.

Måten deltidsstudiet organiseres på er at studentene får tilbud om og følge undervisningen over 4 år, og normalt sett timeplanlegges undervisningen slik at det vil være mulig for studentene å kunne velge å følge 50% av studiet fordelt på 2 eller 3 dager pr. uke. Tilbudet er slik at deltidsstudentene må følge Undervisning på Mandag, og Tirsdag det første og tredje året. I det andre og fjerde året må de følge undervisningen på Onsdag, Torsdag og Fredag. Men poenget med deltidsstudium er at skolen lar studentene tilpasse studiet slik at de velger hvilke fag de kan følge ut fra sin arbeidssituasjon.

12. Klargjøre om oppmøte på undervisning, samlinger og nettundervisning er obligatorisk

Er beskrevet i REGLEMENTET (§5.3 s.9), dette er vedtatt og godkjent av NOKUT. Arbeidskravene i de enkelte emnene fremgår av emnebeskrivelsene.

13. Gi mer konkrete beskrivelser av undervisnings- og læringsaktiviteter slik at det er mulig å vurdere om disse er hensiktsmessige for å oppnå intenderte læringsutbytter

Er beskrevet i SØKNADEN, Undervisningsformer og læringsaktiviteter. I tillegg til i undervisningsformer i hvert enkelt emne i studieplanen. En mer detaljert gjennomføringsplan for hvert emne blir utarbeidet i forkant av undervisningen hvert semester.

14. Vurdere om det bør kreves utdanning på bachelorgradnivå for lærere i kravspesifikasjonen for undervisningspersonell

Se vedlegg med utdypende svar.

15. Spesifisere krav til digital kompetanse i kravspesifikasjonen, særlig for lærere knyttet til nettundervisning

Se vedlegg med utdypende svar.

16. Inkludere forholdstall i kravspesifikasjonen for undervisningspersonell

Tabell 1&2 i SØKNADEN er revidert og ligger som vedlegg.

17. Begrunne at personalet er tilstrekkelig stort for såpass undervisningsintensive studieopplegg

Se vedlegg med utdypende svar.

18. Beskrive vikarordninger ved sykdom og annet fravær

Er beskrevet i SØKNADEN, Fagmiljøet. Her kan også videokonferansesystemene som benyttes i nettundervisningen benyttes til fjerundervisning.

19. Vurdere og eventuelt begrunne om to-årig teknisk fagskole er tilstrekkelig formell kompetanse for faglig ansvarlig, eller om det skal kreves utdanning på bachelorgradnivå for denne funksjonen

Se vedlegg med utdypende svar.

20. Bearbeide beskrivelsen av eksamens- og vurderingsordningene slik at disse er tydelige og enhetlige, og beskrive arbeidskrav som inngår i vurderingsmapper på en slik måte at det er mulig å vurdere om vurderingsordningene er egnet til å måle om læringsutbytter er oppnådd

Disse er bearbeidet, og revidert utgave av studieplanen er vedlagt. Eksamensordninger er også beskrevet i reglementet, s. 8-11.

21. Beskrive hvordan eksamen i emner som kan trekkes til eksamen avholdes (muntlig eksamen, skriftlig eksamen, hjemmeeksamen e.l.)

Se vedlegg med utdypende svar.

22. Vurdere om krav til formell kompetanse for sensorer skal være minimum bachelorgrad, og i det minste spesifisere at sensorers utdanning må være minimum to-årig fagskole og ikke bare uspesifisert på tertiært nivå

I fagskolesammenheng er undervisningen mer praktisk rettet enn for annen høyere utdanning, og det er i mange fag krav til at faglærer har praktisk erfaring og yrkeskompetanse i tillegg til den teoretisk faglige utdanningen. Derfor er en 2-årig fagskoleutdanning ansett som tilstrekkelig bakgrunn for undervisningspersonalet og derfor også for sensorer. For øvrig foreligger det ingen bachelorutdanning på dette fagområdet i Norge i dag. Men det vil være naturlig å benytte sensorer fra samarbeidene bedrifter innen dette fagområdet.

Tilsvar på utkast til tilsynsrapport – søknad om godkjenning av fagskoleutdanningen Kompositt og polymer, 120 fagskolepoeng, ved Fagskolen Tinus Olsen, Nokut ref: 15/126-10.

Kommentarer til krav som **bør** innfris for å oppnå akkreditering:

1. *Søke å utvide samarbeidet med andre industrisegmenter (eksempelvis kjemisk-teknisk), for å dekke den polymertekniske delen av studiet*

Ja dette vil være en aktuell videreutvikling av studiet, og vil skje i samarbeid med NSK, se vedlagte brev fra NSK.

2. *Vurdere grundig om navnet på utdanningen er godt og levedyktig, og egnet til å kommunisere utdanningens innhold og formål*

Vi mener navnet er det mest dekkende for denne utdanningen, se SØKNADEN Informasjon om utdanningen.

3. *Beskrive hvordan faglig ledelse inkorporeres i emnet Logistikk*

Grunnen til at emnet ikke er utvidet i større grad er det begrensede antall poeng emnet har. Emnet er på mange måter et produksjonsledelses emne slik at gruppen fant det ikke forsvarlig å utvide emnet med flere utbyttebeskrivelser da gruppen mener emnet omfatter Faglig ledelses formål og innhold.

4. *Vurdere å utvikle relevante kompendier i samarbeid med industrien*

Ja, dette vil gjøres i samarbeid med NSK og bedriftene i nettverket.

5. *Beskrive hovedprosjektets arbeidsform klarere*

Det er utarbeidet nye Nasjonale læringsutbytte beskrivelser innen alle fordypninger for de tekniske fagskolene. Emnet Hovedprosjekt sin læringsutbyttebeskrivelse er forandret for å være lik med de andre fordypningene på TIP. Se side 51 i den vedlagte reviderte studieplanen.

6. *Beskrive utdanningens faglige profil og hvilke karriere- og yrkesmuligheter den gir i kapitlet «Formålet med utdanningen» i studieplanen*

Se vedlagte revidert utgave av studieplanen, s.3.

7. *Gi en fylldigere beskrivelse av undervisningsopplegget, herunder hvordan deltidsstudier kan kombineres med arbeid eller andre gjøremål*

Se «MÅ-punktet» : -beskrive hvordan deltidsstudiet skal organiseres. Skolen gir studentene mulighet til å tilpasse fagsammensetningen hvert semester etter studentenes egen situasjon.

8. *Gjengi viktige deler av reglementet i studieplanen, ikke bare vise til dette*

Se vår generelle kommentar i begynnelsen av tilsvaret.

9. *Gjør rede for hvor stor del av faglig ansvarlig sin stilling som er knyttet til undervisning og hvor stor del av stillingen som er knyttet til oppgaver som faglig ansvarlig*

Faglig ansvarlig har en 40% stilling som Teamleder for TIP-linjen, d.v.s. fordypningene Bilteknikk, Maskinteknikk, Mekatronikk og nå da Kompositt og polymer. De resterende 60% er undervisningsstilling.

10. *Gi en enhetlig og lettfattelig beskrivelse av eksamens- og vurderingsordninger i studieplanen.* Siden emnene innholds- og oppbyggingsmessig ha store variasjoner har vi ikke spesifisert en metode som skal gjelde for alle emner, men det er presisert at alle obligatoriske arbeidskrav er en del av en arbeidsmappe og at innhold i denne mappen, samt kriterier for innhold i vurderingsmappen skal fremkomme av hvert enkelt temas gjennomføringsplan.

11. *Beskrive infrastrukturen de har, og eventuelt utdype utstyr relevant for den polymertekniske delen av utdanningen*

Se vedlegg med utdypende svar.

Finn Simensen
Rektor
Fagskolen Tinus Olsen

4.2 Sakkyndig tilleggs vurdering

På bakgrunn av tilsvare fra tilbyder har vi funnet det hensiktsmessig å strukturere tilsvare på konkrete punkter som må innfris med likelydende vurdering og konklusjon i tre ulike seksjoner. Nummerering av punkt () tilsvare nummering i tilbyders tilsvare.

Revidert studieplan

For følgende punkter har tilbyder gjort vesentlige og/eller nødvendige endringer ved revidering studieplanen samt revidert tabell over undervisningspersonell, og det foreligger en henvisning til dette i tilbyders tilsvare. Vi har vurdert disse endringene som tilfredsstillende for anbefaling av godkjenning:

- (1) spesifisere hva som anses relevante fag- og svennebrev i det formelle opptakskravet
- (4) sørge for at det er bedre samsvar mellom den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen og studieplanens beskrivelse for øvrig, inklusiv sammensetning og beskrivelse av emner
- (5) gi en tilstrekkelig detaljert og konkret beskrivelse av hvilke produksjonsteknologier som blir vektlagt i utdanningen
- (6) i større grad konkretisere hvilke materialtekniske og produksjonstekniske områder som inngår, og i større grad vise hvilke eventuelle avgrensninger som ligger i studiet
- (7) framstille krav og prosedyrer ved opptak klarere i studieplanen
- (10) beskrive hvor stort omfanget av lærerstyrt undervisning er, særlig gjelder dette nettstudiet
- (17) begrunne at personalet er tilstrekkelig stort for såpass undervisningsintensive studieopplegg
- (20) bearbeide beskrivelsen av eksamens- og vurderingsordningene slik at disse er tydelige og enhetlige, og beskrive arbeidskrav som inngår i vurderingsmapper på en slik måte at det er mulig å vurdere om vurderingsordningene er egnet til å måle om læringsutbytter er oppnådd
- (21) beskrive hvordan eksamen i emner som kan trekkes til eksamen avholdes (muntlig eksamen, skriftlig eksamen, hjemmeeksamen e.l.)

Ja, kravene er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilstrekkelige begrunnelser

For følgende punkter har tilbyder i tilstrekkelig grad begrunnet og sannsynliggjort at utdanningen tilfredsstiller minimumskrav uten at det foreligger vesentlige endringer i studieplanen.

- (2) framstille krav for realkompetanseopptak klart og lettfattelig i studieplanen
- (3) informere i studieplanen om hvordan søkere rangeres ved søknad om opptak
- (8) beskrive mer konkret arbeidskrav som danner grunnlag for faglig veiledning, og beskrive hvordan slik veiledning skal gis
- (9) beskrive mer konkret hvordan det legges til retter for oppfølging om forhold omkring utdanningen (karriereveiledning, permisjon o.l.)
- (11) beskrive hvordan deltidsstudiet skal organiseres
- (12) klargjøre om oppmøte på undervisning, samlinger og nettundervisning er obligatorisk
- (13) gi mer konkrete beskrivelser av undervisnings- og læringsaktiviteter slik at det er mulig å vurdere om disse er hensiktsmessige for å oppnå intenderte læringsutbytter

- (15) spesifisere krav til digital kompetanse i kravspesifikasjonen, særlig for lærere knyttet til nettundervisning
- (18) beskrive vikarordninger ved sykdom og annet fravær
- (19) vurdere og eventuelt begrunne om to-årig teknisk fagskole er tilstrekkelig formell kompetanse for faglig ansvarlig, eller om det skal kreves utdanning på bachelorgradsnivå for denne funksjonen

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Formelle krav som ikke er tilfredsstillt

For følgende punkter har tilbyder ikke oppfylt formelle krav:

- (14) vurdere om det bør kreves utdanning på bachelorgradsnivå for lærere i kravspesifikasjonen for undervisningspersonell
- (16) inkludere forholdstall i kravspesifikasjonen for undervisningspersonell
- (22) vurdere om krav til formell kompetanse for sensorer skal være minimum bachelorgrad, og i det minste spesifisere at sensorers utdanning må være minimum to-årig fagskole og ikke bare uspesifisert på tertiært nivå

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må fremlegge en fullstendig og tilfredsstillende kravspesifikasjon som inneholder forholdstall samt presise krav til kvalifikasjoner for undervisningspersonalet og sensor ved utdanningen *kompositt og polymer*. Vi aksepterer tilbyders argumentasjon om at 2-årig fagskoleutdanning er tilstrekkelig kompetansenivå, men det må presiseres i kravspesifikasjonen hva slags 2-årig fagskoleutdanning som er relevant og likeledes hva slags yrkeserfaring som er relevant.

4.1 Endelig konklusjon fra sakkyndig komité

Utdanningen anbefales godkjent under forutsetning av at tilbyder fremlegger en fullstendig og tilfredsstillende kravspesifikasjon som inneholder forholdstall samt presise krav til kvalifikasjoner for undervisningspersonalet og sensor. Vi gjør tilbyder særlig oppmerksom på at utdanning på minimum tertiært nivå ikke er tilstrekkelig presist og/eller avgrenset i kravspesifikasjonen.

5 Tilsagn om godkjenning

NOKUT ved direktøren gir tilsagn om godkjenning av fagskoleutdanningen *kompositt og polymer*, 120 fagskolepoeng nettbasert undervisning med samlinger og stedbasert undervisning ved studiestedet Kongsberg, ved Fagskolen Tinius Olsen.

For å få vedtak om godkjenning må Fagskolen Tinius Olsen

- sende NOKUT en fullstendig og tilfredsstillende kravspesifikasjon som inneholder forholdstall samt presise krav til kvalifikasjoner for undervisningspersonalet og sensor ved utdanningen *kompositt og polymer*

- tydeliggjøre at studentrepresentanten i styret har stemmerett i klagesaker som behandles av styret
- la det fremgå at styret er ansvarlig for å fastsette klagenemndens sammensetning og kompetanse
- fjerne innskrenkningen av rettighetene til studentenes og de ansattes representant i styret, som følger av tilbyders § 6 Om studentenes og ansattes representant i styret

Tilbyder bør

- slå sammen andre og tredje avsnitt på side to av styrevedtektene, slik at det er tydelig at også studentenes arbeidsmiljø blir ivaretatt
- i reglementet § 7-2 erstatte forekomster av behandling av klager i første instans med at klager leder til ny sensur

Tilsagnet gjelder til og med **15. februar 2016**.

6 Vedtak om godkjenning

15 september 2015 mottok Fagskolen Tinius Olsen tilsagn om godkjenning av utdanningen, med varighet til 15. februar 2016. For at tilsagnet skulle bli et vedtak om godkjenning måtte Fagskolen Tinius Olsen gjøre mindre endringer i styrets vedtekter og legge frem en fullstendig og tilfredsstillende kravspesifikasjon som inneholder forholdstall samt presise krav til kvalifikasjoner for undervisningspersonalet og sensor ved utdanningen kompositt og polymer. Tilbyder måtte også tydeliggjøre enkelte personers kompetanse i oversikten over undervisningspersonalet. Etter avtale med NOKUT ble noe dokumentasjon levert etter fristen. NOKUT har vurdert vedtektene og reglementet som tilfredsstillende og innhentet uttalelse fra den sakkyndige komiteen om de faglige forholdene som måtte rettes opp. De sakkyndige vurderte disse som tilfredsstillende og anbefaler at utdanningen godkjennes.

Vedtak

NOKUT anser de faglige kravene for godkjenning av *kompositt og polymer*, 120 fagskolepoeng stedbasert undervisning og nettbasert undervisning med samlinger, ved Fagskolen Tinius Olsen som oppfylt. NOKUT godkjenner derfor utdanningen.

Vedtaket gjelder utdanningen som er beskrevet i søknaden av 13. februar 2015 og i tilsynsrapporten.

Vedtaket gjelder for studiestedet Kongsberg.

Vedtaket er fattet med hjemmel i

- lov om fagskoleutdanning § 2
- forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning § 5-1 (1)

Bakgrunn for vedtaket

Vi har fattet vedtak om godkjenning basert på vår vurdering av de administrative sidene ved utdanningen, den sakkyndige rapporten, tilsvaret deres, tilleggsvurderingen fra de sakkyndige, svar på tilsagn og en uttalelse fra de sakkyndige.

7 Dokumentasjon

Rapporten er skrevet på bakgrunn av

- søknad datert 13. februar 2015, NOKUTs saksnummer 15/126-1
- ettersendte styrevedtekter 31. mai 2015, NOKUTs saksnummer 15/126-8
- tilsvaret datert 28. august 2015, NOKUTs saksnummer 15/126-15
- dokumentasjon mottatt i perioden 17. januar–4. mars 2016

Vedlegg 1:

Sakkyndig komité

Kravene til sakkyndige står oppført i fagskoletilsynsforskriften kapittel 2. De sakkyndige skal vurdere om søknaden oppfyller kravene for godkjenning av fagskoleutdanning, jf. fagskoletilsynsforskriften kapittel 3.

Den sakkyndige komité har bestått av følgende medlemmer:

- **Project manager Audun Goksøyr, DIABGROUP Offshore & Radomes**
Goksøyr har lang og variert erfaring med utvikling, konstruksjon, produksjon og installasjon i ulike industri segmenter, samt internasjonalt salg og prosjektgjennomføring. Han har blant annet vært prosjektleder ved Nasjonalt senter for komposittkompetanse. Han er eier av Krekon AS, med spesialisering i ledelse av forskning, utviklingsarbeider og dokumentasjon. Han har utdanning fra Plymouth University Composites ACMC.
- **Førsteamanuensis Nils Petter Vedvik, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)**
Vedvik er undervisningsansvarlig ved Institutt for produktutvikling og materialer ved NTNU, og jobber med kvalitetssikring og utvikling av studieretning samt rekruttering. Han underviser ulike materialtekniske emner, blant annet polymerer og kompositter. Han er cand.scient. og har ph.d. i skademekanikk for kompositter fra NTNU. Vedvik har evalueringserfaring, og har hatt sakkyndig oppdrag for NOKUT i forbindelse med vurdering av studier.
- **Stipendiat Jens Breivik, Universitetet i Tromsø – Norges arktiske universitet**
Breivik er stipendiat ved UiT, der han jobber med et forskningsprosjekt knyttet til UiTs satsing på fleksibel utdanning, nettbasert diskusjon og samarbeid mellom studenter. Breivik har også jobbet som seniorrådgiver ved Norgesuniversitetet, der han kartla bruk av IKT i høyere utdanning, utviklet en nettbasert veiledningstjeneste om opphavsrett, og fulgt opp utviklingsprosjekter innen fleksibel utdanning. Breivik har hatt flere oppdrag som sakkyndig for NOKUT for å bidra med kompetanse på nettbasert undervisning.

Sakkyndige skal ikke ha oppgaver ved fagskolen eller ha andre tilknytninger til tilbyder som kan medføre inhabilitet. De sakkyndige har erklært at de ikke er inhabile i saken.

Søkerinstitusjonen har fått anledning til å uttale seg om NOKUTs forslag til sakkyndige, og har ingen merknader.