

NOKUTs tilsynsrapporter

Kompositt- og plastbearbeiding

Fagskolen Innlandet

Februar 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 Innlandet
Utdanningstilbudets navn:	Kompositt- og plastbearbeiding
Nivå/fagskolepoeng:	120
Undervisningsform:	Stedbasert og nettbasert med samlinger
Sakkyndige:	Audun Goksøyr, Nils Petter Vedvik
Dato for vedtak:	29.02.2016
NOKUTs saksnummer	15/598, 16/00074

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:

- Nils Petter Vedvik
- Audun Goksøyr

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, 29. februar 2016

Øystein Lund
tilsynsdirektør

Innhold

1	Informasjon om søkeren	1
1.1	Informasjon om tilbyder og utdanningen	1
2	Innledende vurdering	1
2.1	Oppsummering	2
2.2	Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	2
2.3	Konklusjon etter innledende vurdering	3
3	Sakkyndig vurdering av utdanningen	3
3.1	Oppsummering	3
3.2	Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	4
3.3	Læringsutbytte (§ 3-2)	6
3.4	Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3).....	8
3.5	Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4).....	10
3.6	Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5).....	12
3.7	Eksamen og sensur (§ 3-6)	15
3.8	Infrastruktur (§ 3-7)	16
3.9	Konklusjon etter sakkyndig vurdering	16
4	Tilsvarsrunde	17
4.1	Søkerens tilbakemelding.....	18
4.2	Sakkyndig tilleggsvurdering.....	21
4.3	Endelig konklusjon fra sakkyndig komité	22
5	Vedtak	22
6	Dokumentasjon	23
	Vedlegg:.....	24

1 Informasjon om søkeren

1.1 Informasjon om tilbyder og utdanningen

Fagskolen Innlandet søkte NOKUT 15. september 2015 om godkjenning av kompositt- og plastbearbeiding som fagskoleutdanning. Utdanningen er på 120 fagskolepoeng og vil gis på heltid over to år og deltid over fire år. Den omsøkte undervisningsformen er stedbasert og nettbasert med samlinger, og den stedbaserte undervisningen vil finne sted på følgende studiested: Studiested Gjøvik. Det er søkt godkjenning for inntil 20 studenter ved den stedbaserte utdannelsen og 25 studenter på nettbaserte studier med samlinger.

Søker har allerede 29 godkjente fagskoleutdanninger:

- anlegg
- automatisering
- barsel- og barnepleie
- bygg
- bygningsvern
- datateknikk, drift og sikkerhet
- demens og alderspsykiatri
- eldreomsorg
- elkraft
- forvaltning, drift og vedlikehold
- helse, aldring og aktiv omsorg
- helseadministrasjon og pasientrettede ikt- systemer
- innføring i bygningsvern
- klima-, energi- og miljøfag i bygg
- kreftomsorg og lindrende pleie
- logistikk og transport
- maskinteknikk
- maskinteknisk drift
- miljøarbeid innen rus
- møbel og innredning
- natur- og kulturbasert entreprenørskap
- oppvekstfag
- planteproduksjon og driftsledelse
- psykisk helsearbeid
- psykisk helsearbeid og desentraliserte tilbud i psykisk helse
- rehabilitering
- tverrfaglig miljøarbeid innen rus- og psykisk helsearbeid
- videreutdanning i veiledning
- økonomi og ledelse

NOKUT har gjennomgått søkers hjemmesider, <http://www.fagskolen-innlandet.no>. Tilbyder gir ikke informasjon om utdanningen som de har søkt godkjenning for på hjemmesidene. Det som står på hjemmesidene om tidligere godkjente utdanninger og opptakskrav til utdanningene stemmer med informasjonen NOKUT har. 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 Oppsummering

Tilbyder oppfyller de grunnleggende forutsetningene for å tilby fagskoleutdanning og søknaden om godkjenning av nye studiesteder sendes derfor til sakkyndig vurdering.

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

2.2.1 Krav i fagskoleloven med forskrifter

- | |
|---|
| <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.b) System for kvalitetssikringc) 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

System for kvalitetssikring

Tilbyder fikk sitt system for kvalitetssikring godkjent av NOKUT 1. september 2011, jf. NOKUTs sak 11/72. I fagskoletilsynsforskriften 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 tilfredsstillt bestemmelsene § 5-1 (5) med merknader.

Organisasjon og ledelse

NOKUT har tidligere funnet styringsordningen tilfredsstillende, jf. NOKUTs sak 11/75.

Styrets sammensetning oppfyller 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 forhold styret er pålagt å ta ansvar for etter fagskoleloven.

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 11/75.

Tilbyders reglement tilfredsstiller kravene i fagskoleloven og tilhørende forskrifter.

Klageinstans

I fagskoletilsynsforskriften stilles det krav om at det skal være en studentrepresentant med personlig vara i klageinstansen. Hos tilbyder er en særskilt klagenemnd klageinstans. Kravet er tilfredsstillende oppfylt.

2.3 Konklusjon etter innledende vurdering

Søknaden går videre til sakkyndig vurdering.

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 vurderer studiet som et godt og viktig initiativ som er relevante for norsk industri. Studiene har en god oppbygning, fremstår med en klar profil innenfor et strategisk satsingsområde og det er spesielt et solid samarbeid med næringslivet og andre aktører i nærområdet.

På de fleste områder holder tilbudet høy eller svært høy kvalitet, og vi vurderer søknaden og studieplanen som svært godt fremstilt. Der er imidlertid mindre, men viktige mangler, som ligger til grunn for vår konklusjon om at utdanningen i nåværende form ikke kan anbefales godkjent.

Vi vil imidlertid sterkt oppfordre tilbyder å utarbeide nødvendige endringer og justeringer av søknad og studieplan.

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

3.2.1 Opptak

(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.

Vurdering

Opptakskrav er beskrevet i studieplan og reglement. I følge studieplanen er det formelle opptakskravet for ordinært opptak «fullført og bestått videregående opplæring med relevant fagbrev». Søker skriver i studieplanen at «For utdanning innen TIP [teknikk og industriell produksjon] kreves fagbrev/svennebrev fra utdanningsprogram teknikk og industriell produksjon, eller tilsvarende». Dette er det samme som oppgis i reglementet. Vi anser utdanningsprogrammet TIP som relevant grunnlag på nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR) som vil kunne sørge for at tilbyder tar opp studenter som kan oppnå utdanningens læringsutbytte. Det er imidlertid *mange* fag- og svennebrev fra TIP som vi ikke kan anse som relevante, for eksempel: brønnoperatør på havbunnsinstallasjoner, fagbrev som industritapetserer, fagbrev i veving og svennebrev som bokbinder. Tilbyder må spesifisere hvilke fag- og svennebrev fra TIP som er aktuelle.

Etter vår vurdering kan dette særlig være: Aluminiums konstruksjonsfaget, CNC maskineringsfaget, Industriell overflatebehandlingsfaget, Modellbyggerfaget, Plastmekanikerfaget, Polymerkomposittfaget, Termoplastfaget og Kjemiprosessfaget

Det kan også søkes opptak på grunnlag av realkompetanse. Krav for realkompetanseopptak må framstilles klarere i studieplanen. I studieplanen og reglementet forekommer følgende formulering: «Vurderingen baseres på gjeldende utdanningsprogram i videregående opplæring for utdanningen.» Dette er en uklar formulering og vi anbefaler å bytte den ut med «Realkompetansen vurderes i forhold til det formelle opptakskravet [i reglementet tilføyes: *for hver utdanning*].» Det er nå ikke tydelig for søkerne hvorvidt de har en reell mulighet til å få opptak på realkompetansevurdering. Bestemmelsene for realkompetanse må si noe konkret om hva slags kvalifikasjoner som anses som relevante for den aktuelle utdanningen. Bestemmelsene om opptak på bakgrunn av realkompetanse bør være så godt beskrevet i reglementet at en søker forstår om han/hun har mulighet til å få opptak eller ikke.

Poengberegning ved opptak er gjengitt på en klar måte som gir stor grad av forutsigbarhet.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- spesifisere hvilke fag- og svennebrev fra TIP som er aktuelle for opptak
- tydeliggjøre hvilke kvalifikasjoner som anses som relevante for realkompetansevurdering

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 Innlandet har inngått samarbeidsavtaler med Nammo Raufoss, Kongsberg Automotive, Sintef Raufoss Manufacturing samt Opplæringskontoret for Industrifag på Raufoss og Nasjonalt Senter for Kompositt kompetanse der det fremgår et omfattende samlet samarbeidsomfang som blant annet innbefatter at bedriftsrepresentanter kan forespørres om å delta 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.

Vi anser at tilbyder samarbeider med aktører i yrkesfeltet og deltar i faglige nettverk som sikrer at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en meget tilfredsstillende måte.

3.2.3 Standarder, konvensjoner og avtaler

(3) Utdanninger som reguleres av nasjonale eller internasjonale standarder, konvensjoner og avtaler skal tilfredsstillende 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

Arbeidsmengden er dokumentert på en svært god og oversiktlig måte i studieplanen, seksjon 2.3 og 2.4. Utdanningen tilbys som heltid eller nettbasert deltid studium. Utdanningen har et omfang på 120 fagskolepoeng og oppgir et totalt antall arbeidstimer på 1750 timer over to år. Dette ligger innenfor normal verdi (mellom 1500 og 1800 timer) og stemmer overens med timer og fordeling på enkeltemner. Vi oppfatter arbeidsmengden som realistisk og rimelig i forhold til det planlagte læringsutbyttet.

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

Tilbyder har valgt å formulere læringsutbyttet først som prosatekst og deretter som kulepunkter som viser til deskriptorer i NKR. Det er høy grad av gjentakelse mellom prosateksten og kulepunktene, og de sakkyndige må se nærmere på om dette er hensiktsmessig. Vi har nedenfor vurdert i hvilken grad kulepunktene er i samsvar med NKR.

Struktur

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

Panelet mener imidlertid at det andre punktet under generell kompetanse muligens kan være en ferdighet: «kan utføre arbeid etter oppdragsgivers ønsker og myndigheters krav».

Nivå

Læringsutbyttebeskrivelsen ligger samlet sett på nivå 5.2 i NKR. Sakkyndige må se på om noen av beskrivelsene er for ambisiøse. Dette gjelder for eksempel beskrivelsen «har kunnskap om økonomisk-, administrativ-, kvalitets- og personalledelse» under kunnskaper og beskrivelsen «kan vurdere bedriftens økonomiske situasjon, markeds- og ledelsesutfordringer, og treffe hensiktsmessige og begrunnede valg» under ferdigheter.

Det tredje kulepunktet under kunnskaper er på et veldig høyt nivå, nærmest på mastergradsnivå: «har kunnskap om økonomisk-, administrativ-, kvalitets- og personalledelse». Vi antar det er bedre å bruke

ordet «kjennskap» enn ordet «kunnskap» her. For eksempel kan det defineres nærmere hva slags økonomisk ledelse det er snakk om her. Det sjette kulepunktet under ferdigheter er likeledes på et veldig høyt nivå: «kan vurdere bedriftens økonomiske situasjon, markeds- og ledelsesutfordringer, og treffe hensiktsmessige og begrunnede valg».

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 noen grad mer fagspesifikt enn de generiske beskrivelsene i NKR, men for en del av deskriptorene (spesielt under generell kompetanse) er i hovedsak bare ord som fagområde, yrkesfelt og lignende byttet ut med kompositt og plastbearbeiding, mens det øvrige er en kopi av den generiske beskrivelsen. Læringsutbyttebeskrivelsen er derfor ikke veldig godt egnet til å kommunisere med yrkesfeltet og andre utdanningsinstitusjoner. Læringsutbyttebeskrivelsen gir likevel noe innsikt i utdanningens faglige innhold og profil, og er delvis egnet til å skille mellom ulike studier innenfor fagområdet.

Panelet oppfatter at anvendte ferdigheter i liten grad er beskrevet i læringsutbyttebeskrivelsen. I og med at man skal kunne gjøre rede for faglige valg på nivå 5.2, er det implisitt at man også kan anvende kunnskapen, men beskrivelsene kommuniserer dårlig om hva slags ferdigheter det er snakk om. Dette kan nok sees på som en svakhet ved NKR i seg selv, men søkeren bør likevel tilstrebe seg å utforme beskrivelser som kommuniserer tydelig om hva slags ferdigheter kandidatene har, også på nivå 5.2.

Noen av punktene i læringsutbyttebeskrivelsen er meget generelle. Tredje kulepunkt under generell kompetanse er eksempel på en beskrivelse som er veldig generelt formulert: «kan bygge relasjoner innen kompositt- og plastbearbeiding og på tvers av fag og bransjer ved å opprette og utvikle team og nettverk internt og eksternt». Vi stiller spørsmål ved hva som menes med å bygge relasjoner i denne sammenheng. Ettersom det ikke er definert hvem man skal bygge relasjoner med, er det vanskelig for studenten å vite hva de skal oppnå. Fjerde kulepunkt under generell kompetanse er en tilnærmet kopi fra NKR og ser ikke egentlig ut til å ha noen direkte betydning for denne utdanningen: «kan utveksle synspunkter og problemstillinger med andre med bakgrunn innenfor kompositt- og plastbearbeiding, og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis».

Konklusjon

Ja, læringsutbyttebeskrivelsen er i tråd med NKR, med forbehold om at tilbyder gjør mindre endringer i den.

3.3.1 Sakkyndiges vurdering

Beskrivelsen av læringsutbyttet er tredelt (i kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse) slik NKR legger opp til. Den er svært godt strukturert, med logisk oppbygning og ligger på tilstrekkelig detaljert nivå for kandidatene, og formatet på beskrivelsen samsvarer med utdanningens nivå.

Læringsutbyttebeskrivelsen (1.4) fremstår noe generisk og lite fagspesifikk. Tilbydere gir imidlertid en god begrunnelse for at dette er hensiktsmessig, både i søknad og studieplan, og vi forstår og aksepterer denne begrunnelsen. Plast og kompositt bransjen har et stort spenn i teknologiske problemstillinger, og det er høyt tempo i utvikling av teknologier innen område. Dette bør kanskje i større grad vises i den overordnede beskrivelsen (kapittel 1.1, 1.2) og læringsutbyttebeskrivelsen (kapittel 1.4): at utdanningen skal ivareta grunnleggende kunnskap med høy holdbarhetsdato, og samtidig kunne være fleksible nok til å nyttiggjøre fersk kunnskap og teknologiske nyvinninger på området. Dette vil gi både studenter og industri en større forståelse for studies overordnede mål slik vi tolker studieplanens overordnede filosofi.

Med noen unntak fremstår læringsutbyttebeskrivelsen som realistisk:

Under kunnskap, punkt 3 angis *kunnskap om økonomisk-, administrativ-, kvalitets- og personalledelse*

Og samtidig, under ferdigheter, siste kulepunkt: *kan vurdere bedriftens økonomiske situasjon, markeds- og ledelsesutfordringer, og treffe hensiktsmessige og begrunnede valg*

Dette mener vi tilsammen gir en noe overvurdert beskrivelse av kompetanse i forhold til ledelse. Utdanningen tilbyr riktignok introduksjon til økonomi, administrasjon og ledelse, men neppe tilstrekkelig til å gjøre en kvalifisert vurdering av tilstanden i en bedrift. Tilbyder bør derfor legge mindre vekt på dette, og angi særlig aspekt ved ledelse som *kjennskap* til heller enn kunnskap om, og beskrive at kandidaten gis et grunnlag for innblikk i bedriftens situasjon vedrørende dette.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør

- Vurdere å gi en mer tydelig beskrivelse av at utdanningen legger vekt på varig kunnskap som eksplisitt er gitt i læringsutbyttebeskrivelsen samtidig som det er rom i studiet for ny kunnskap, teknologi og metoder som ikke er konkret beskrevet i studieplanen. Dette er antydnet i søknaden, men ikke i studieplanen.
- angi en mer realistisk beskrivelse av ledelsesaspektet i LUB, særlig der hvor det angis ferdigheter til å vurdere bedriftens situasjon

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 fordypningen er gitt på to ulike former i søknad og studieplan, med potensielt to ulike betydninger: *kompositt- og plastbearbeiding* forstås entydig som bearbeiding av kompositt og plast, mens *kompositt- og plastbearbeiding* strengt tatt antyder en generell utdanning i kompositter og en spesiell utdanning i bearbeiding av plast.

Det er nærliggende å tro at tilbyders betydning er formen *kompositt- og plastbearbeiding*. Dette mener vi i så fall er et godt navn som er i pakt med utdanningens innhold, og som er godt egnet i allmenn kommunikasjon; det vil bli assosiert rimelig presist for alle relevante aktører og målgrupper.

Tilbyder gir i søknaden også en god redegjørelse for valget av navn blant flere alternativ, og vi støtter konklusjonen som fremkommer der.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må sørge for at navnet på utdanningen skrives og anvendes på en konsistent måte i studieplanen.

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 er grundig og viser sammenheng mellom overordnet læringsutbytte og læringsutbytte på emnenivå. Planen er omfattende, detaljert, logisk og svært oversiktlig i sin oppbygning.

Tilbyder har lagt ved en «Samlet oversikt over læringsutbytte» som viser en meget god og konsistent sammenheng mellom overordnet og detaljert læringsutbytte i enkeltemner.

Generelt fremstår hvert emne som godt beskrevet og begrunnet. For noen emner har vi imidlertid bemerkninger som bør vurderes:

Emne 7: Energiteknikk m/faglig ledelse

Emnet er omfattende og har en litt uventet kombinasjon av faglig ledelse, termodynamikk, elektroteknikk, og produksjons-teknisk automatisering. Det bærer preg av å ha blitt klart satt sammen med en hensikt, men det er likevel ikke så lett og se sammenhengen i forhold til læringsutbytte. Det er særlig tvilsomt om Energiteknikk generelt assosieres med termodynamikk, elektroteknikk og automatisering. En mer dekkende tittel på emnet kunne vært valgt, f.eks. «Termodynamikk og Elektroteknikk m/faglig ledelse».

Emne 10: Spesialisering i plastbearbeiding med faglig ledelse

Det fremgår at spesialisering kompositt skal gjennomføres «i samarbeide» med Fagskolen Tinius Olsen i Kongsberg. Det bør kanskje innarbeides en generell oversikt over hvilke temaer og teknologier som er relevante her, tilsvarende det som er gitt for plastbearbeiding.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en meget tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør

- vurdere et mer dekkende navn på emnet «Energiteknikk med faglig ledelse»
- vurdere en mer detaljert beskrivelse av tema for alternativ Kompositt innenfor spesialiseringen plastbearbeiding

3.4.3 Studieplanen

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

Vurdering

Tilbyder har utformet en oversiktlig studieplan som er utformet i tråd med NOKUTs krav til innhold og struktur.

I avsnitt «1.1 Mål med utdanningene...» i studieplanen beskrives TIP-utdanningens plassering i det norske utdanningssystemet, og dette leder videre mot fordypningen *kompositt- og plastbearbeiding*, avsnitt 1.2. Her gis en rimelig god og konkret beskrivelse av hva utdanningen er ment å lede frem til i forhold til kompetanse og industrirelevans. Sammenholdt med læringsutbyttebeskrivelsen, avsnitt 1.4, finner vi en konsistent beskrivelse av utdanningens innhold.

Studieplanen er grundig og viser sammenheng mellom overordnet læringsutbytte og læringsutbytte på emnenivå, og planen er omfattende, detaljert, logisk og svært oversiktlig i sin oppbygning

Det er utarbeidet detaljerte arbeidskrav, læremidler og litteratur for hvert enkelt emne i kapittel 7. Vi mener at disse læremidlene fremstår som relevante og egnet for de enkelte emnene.

Det er gitt en oversiktlig beskrivelse av studiets oppbygning for begge løp (heltid og deltid) og med en beskrivelse av organisering og arbeidsformer som vi mener er svært god og hensiktsmessig.

Der vi har bemerkninger, er dette gitt under andre avsnitt i rapporten.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en meget tilfredsstillende måte.

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

Det er beskrevet at en økt med undervisning etterfølges av veiledning, og at minimum en dag pr. uke benyttes til prosjektarbeid der alle lærere involvert er tilgjengelige.

Det legges til rette for ulike læringsformer, og flere av disse vil være direkte og konkret forbundet med aktiv og direkte veiledning og oppfølging (avsnitt 2.7)

Antall timer veiledning i hvert emne er kvantifisert i tabeller (avsnitt 2.3 og 2.4) og vi vurderer dette til å være tilstrekkelig for å sikre god veiledning av studentene, både på individuelt nivå og på gruppenivå.

I søknaden er det videre gitt en god og troverdig begrunnelse for og beskrivelse av hvordan tilbyder er i stand til å ivareta et godt opplegg for å sikre at studentene oppnår læringsutbyttet.

For nettbasert studie er det imidlertid vanskelig å finne en beskrivelse av hvordan dette legges opp i praksis. Vi mener at dette er essensiell informasjon for studenter som planlegger dette løpet, og må være mer detaljert og konkret beskrevet i studieplanen. Vi minner om at tilbyder må sørge for at veiledningen som gis er av tilsvarende kvalitet, uavhengig av om man studerer stedbasert eller nettbasert.

Konklusjon

Nei, mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Tilbyder må gi en mer konkret og detaljert beskrivelse av hvordan veiledning i praksis vil foregå for nettbasert studie.

3.5.2 Undervisningsformer og læringsaktiviteter

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

Vurdering

Arbeidsformer, organisering og læringsformer er beskrevet i studieplanens seksjon 2.5–2.7 og det er utarbeidet detaljerte arbeidskrav for hvert emne, inklusiv tilstedeværelse og arbeider som skal vurderes i planens kapittel 7. Lærerstyrt undervisning, veiledning og selvstudium er kvantifisert for hvert enkelt emne i tabeller, seksjon 2.3 og 2.4.

De generelle læringsformene som er angitt i seksjon 2.7 inkluderer gruppe- og prosjektarbeider, forelesning, praksisorientert undervisning, veiledning, individuelle oppgaver, presentasjoner, nettstøttet læring og PBL. Hver emne vil ha særtrekk som setter føringer på hva som blir hensiktsmessige og effektive læringsformer, noe som tilbyder må gjøre en løpende evaluering på.

Vi finner det vanskelig å *fastslå* entydig at undervisningsformene og læringsaktivitetene vil føre til oppnåelse av læringsutbytte, men tilbyder har sannsynliggjort at det er lagt godt til rette for dette på en tilfredsstillende og troverdig måte gjennom detaljert beskrivelse av arbeidskrav som er konsistent med alternative læringsformer som er oppgitt

For nettbasert studie er det imidlertid vanskelig å finne en beskrivelse av hvordan dette legges opp i praksis. Vi mener at dette er essensiell informasjon for studenter som planlegger dette løpet, og for at

vi skal kunne vurdere om det er en tilfredsstillende ordning, og tilbyder må derfor sørge for at dette er mer detaljert og konkret beskrevet i studieplanen.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må gi en mer konkret og detaljert beskrivelse av hvordan undervisningsformer og læringsaktiviteter i praksis vil foregå for nettbasert studie.

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

Kravene som stilles til undervisningspersonalets kompetanse er gitt i et vedlegg som inneholder generell og særskilt kravspesifikasjon. Vi finner også informasjon i en tabell om kompetansen til utdanningspersonalet som faktisk tilknyttes utdanningen.

Kravene som stilles er:

Formell utdanning

- «utdanning på minimum fagskolenivå i fagområder innen mekaniske fag eller materialfag, gjerne også innen organisk kjemi og/eller plastrelaterte emner»
- «utdanning på bachelornivå innenfor relevante fagområder, som eks. mekaniske fagområder, materialområder, kjemiske fagområder»

Tilbyder bør slå sammen disse punktene og legge til et «eller» dersom det er to likestilte alternativer.

Pedagogisk kompetanse

- oppdatert kompetanse innen nettpedagogiske metoder og hjelpemidler
- pedagogisk kompetanse (PPU)

Digital kompetanse

- kompetanse i bruk av IT på grunnleggende nivå (Windows, Word, Excel og PowerPoint)

Yrkeserfaring

- erfaring fra operativt arbeid innenfor plast- og komposittindustrien
- gjerne prosjektledererfaring fra næringslivet

Personalet tilfredsstillende de formelle individuelle kravene som tilbyder har satt for utdanningen, og den samlede kompetansen er svært god i forhold til studiets innhold og med tilstrekkelig pedagogisk og digital kompetanse. Vi vurderer kravene som hensiktsmessige for utdanningen.

Tilbyder oppgir i Tabell 2 en person med særlig ansvar for utdanningens pedagogiske opplegg. Vedkommendes formelle kompetanse og pedagogiske utdanning er oppgitt, mens vi er noe usikker på den pedagogiske erfaringen. Denne er ikke oppgitt i forbindelse med den særskilte informasjonen om pedagogiske ansvarlig. Vi har imidlertid tolket tabellen over utdanningspersonalet slik at det foreligger minst 7 års erfaring med undervisning på fagskole for pedagogisk ansvarlig. Dette må tilbyder bekrefte, og samtidig gjøre rede for hvordan utviklingen av det pedagogiske opplegget foregår.

Vi legger til grunn at kvalifiserte lærekrefter innenfor fagområdet er begrenset i Norge, og at tilbyder på tross av dette har gjort en god jobb med å finne personell med relevant erfaring i dette området.

I søknaden oppgi tilbyder et forholdstall mellom antall årsverk og studenter, angitt som 3 årsverk for 45 studenter, tilsvarende forholdstall 1:15. Imidlertid, i kravspesifikasjonen er forholdstallet angitt å være 1:20. Tilbyder må angi hva som er korrekt forholdstall, og eventuelt gjøre endring i kravspesifikasjonen. Vi vil foreslå å også oppgi forholdstallet i tabellen over undervisningspersonalet tilknyttet utdanningen. .

Konklusjon

Nei, mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Tilbyder må

- oppgi faktisk forholdstall for undervisningspersonell
- fremstille den pedagogisk ansvarlige sin formell kompetanse, erfaring, ansvar/oppgaver og opplegget utvikling av det pedagogiske opplegget tydeligere

Tilbyder bør vurdere å også oppgi forholdstallet i tabellen over undervisningspersonalet tilknyttet utdanningen.

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

Undervisningspersonalet består av 8 faste ansatte, med en samlet stillingsprosent i utdanningen lik 2.65 årsverk. I tillegg er det 7 personer innleid på timesbasis med samlet stillingsprosent lik 0.4 årsverk. Dette mener vi er en robust bemanning som er lite utsatt for eksempel sykdom og annet fravær.

Tilbyder viser til god erfaring med stordriftsfordeler i redskapsemner og LØM, henviser til skolens størrelse og samarbeid med både annen fagskole og industri og legger dette til grunn for både stabilitet og løsninger ved sykdom og annet fravær. Dette mener vi fremstår som troverdig og tilfredsstillende.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

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

Faglig ansvarlig er ansatt 100% hos tilbyder, og har en stillingsandel på 50% i utdanningen som søkes godkjent. Vedkommende har bakgrunn fra teknisk fagskole, maskindrift, og er i tillegg diplomøkonom og har kurs i «advanced composite materials». Vi vurderer dette som tilstrekkelige kvalifikasjoner, både formelt for utdanningens nivå og konkret for utdanningens innhold.

Faglig ansvarliges oppgaver er gjort rede for i søknaden. Vesentlige tema som forventes å bli ivaretatt er gjort godt rede for: pedagogiske utviklingsarbeid, lede og koordinere arbeidet i teamet, organisere planer og opplegg, ha kontakt med eksterne samarbeidspartnere og ha oppfølging med evalueringsarbeid.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

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

Vurderingsformer som angis på emner er

- Mappevurdering: Det er gjort generelt rede for ordningen i praksis i kapittel 3, med formelle krav og generelt format
- Eksamen: Minimumsplan er avsluttende eksamen for Hovedprosjekt, LØM og minst ett annet emne.

Beskrivelse av vurderingsordninger er i all vesentlighet identisk med beskrivelse av samme i reglementet for tilbyder, og ordningen kan derfor anses som etablert hos fagskolen Vektingen mellom de to ulike former finner vi fornuftig for denne utdanningen.

Mappevurdering utgjør hoveddelen av vurderingsformen for utdanningen. Den generelle beskrivelsen av mappevurdering angir minimumskrav, men er ikke tilstrekkelig egnet til å beskrive hva som forventes og hva som er tellende for de enkelte emner. Tilbyder må derfor enten gjøre rede for dette i den generelle beskrivelsen, eller anføre tydelig beskrivelse av forventninger og vektning av hva som er tellende i de enkelte emner.

Siden beskrivelsen av mappevurdering fremstår svært generell, finner vi ikke tilstrekkelig grunnlag for å vurdere om vurderingsformen måler og er egnet til å måle det den skal på en forutsigbar måte.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte

Tilbyder må

- gjøre rede for hva som forventes i mappevurderingen utover minimumskrav i den generelle beskrivelsen av mappevurdering, med en tydelig beskrivelse av hva som er tellende, eller
- beskrive tydelige krav og forventninger i forhold til mappevurdering for de enkelte emner

3.7.2 Sensorenes kompetanse

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

Vurdering

I kravspesifikasjonen «vedlegg 1» er det presisert at sensorer har tilsvarende kompetansekrav som lærer ved tekniske fag, med unntak av pedagogisk kompetanse. Det fremgår imidlertid ikke av «vedlegg 2» at denne også angår sensor. Kravene i «vedlegg 1» alene er for uspesifiserte og tilbyder må konkretisere hvilke krav som skal stilles til sensorer for *kompositt- og plastbearbeiding*.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må konkretisere hvilke krav som skal stilles til sensorer for denne spesifikke utdanningen.

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

Tilbyder har vedlagt en detaljert beskrivelse av egen infrastruktur som fremstår både hensiktsmessig å tilstrekkelig operativ for utdanningen. Laboratorier virker å være tilstrekkelig utstyrt og dimensjonert for grunnleggende praktiske emner.

Skolen har fullverdig IT infrastruktur og automasjonsutstyr som gjør det mulig å trene på industrielt relevante systemer. Det finnes bibliotek og dette har tilgang til sentrale databaser, det antar vi tilfredsstillende behovene i denne utdannelsen. Laboratoriet er utstyrt for grunnleggende test og analyse av blant annet plastmaterialer. Men fagskolen har imidlertid ikke egne fasiliteter for plastbearbeiding, (som for eksempel ekstrudere) og det kan reises spørsmål om hvordan den praktiske spesialiseringen i plastbearbeiding skal foregå. Vi kan anta at dette vil være ett av områdene hvor samarbeidsavtalene skal gjelde i praksis, men vi kan heller ikke se at dette er eksplisitt gitt av samarbeidsavtalene.

I søknaden under Infrastruktur blir det beskrevet at tilbyder har avtaler med næringslivet om tilgang til deres laboratorier. Dette må da inkluderes i samarbeidsavtalene for å sikre at fagskolen faktisk vil ha den tilgangen som er nødvendig for at studentene kan oppnå utdanningens læringsutbyttet.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må beskrive hvordan praktisk spesialisering i plastbearbeiding skal organiseres, og eventuelt dokumentere avtaler om bruk av fasiliteter hos næringslivsaktører.

3.9 *Konklusjon etter sakkyndig vurdering*

Utdanningen anbefales ikke godkjent.

Tilbyder må

- spesifisere hvilke fag- og svennebrev fra TIP som er aktuelle for opptak
- tydeliggjøre hvilke kvalifikasjoner som anses som relevante for realkompetansevurdering
- Sørge for at navnet på utdanningen skrives og anvendes på en konsekvent måte i studieplanen.

- gi en mer konkret og detaljert beskrivelse av hvordan veiledning i praksis vil foregå for nettbasert studie
- gi en mer konkret og detaljert beskrivelse av hvordan undervisningsformer og læringsaktiviteter i praksis vil foregå for nettbasert studie
- oppgi faktisk forholdstall for undervisningspersonell
- beskrive hvordan praktisk spesialisering i plastbearbeiding skal organiseres, og eventuelt dokumentere avtaler om bruk av fasiliteter hos næringslivsaktører.
- gjøre rede for hva som forventes i mappevurderingen utover minimumskrav i den generelle beskrivelsen av mappevurdering, med en tydelig beskrivelse av hva som er tellende, eller
- beskrive tydelige krav og forventninger i forhold til mappevurdering for de enkelte emner
- konkretisere hvilke krav som skal stilles til sensorer for denne spesifikke utdanningen.
- beskrive hvordan praktisk spesialisering i plastbearbeiding skal organiseres, og eventuelt dokumentere avtaler om bruk av fasiliteter hos næringslivsaktører.

Tilbyder bør

- vurdere å gi en mer tydelig beskrivelse av at utdanningen legger vekt på varig kunnskap som eksplisitt er gitt i læringsutbyttebeskrivelsen samtidig som det er rom i studiet for ny kunnskap, teknologi og metoder som ikke er konkret beskrevet i studieplanen. Dette er antydnet i søknaden, men ikke i studieplanen.
- angi en mer realistisk beskrivelse av ledelsesaspektet i LUB, særlig der hvor det angis ferdigheter til å vurdere bedriftens situasjon
- vurdere et mer dekkende navn på emnet «Energiteknikk med faglig ledelse»
- vurdere en mer detaljert beskrivelse av tema for alternativ Kompositt innenfor spesialiseringen plastbearbeiding

4 Tilsvarsrunde

NOKUT mottok 17. Februar 2016 tilbakemelding fra søkeren, på vår innledende administrative vurdering og 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

Saksnr. 16/00074: TILSVARSBREV FRA FAGSKOLEN INNLANDET VEDRØRENDE SØKNAD KOMPOSITT- OG PLASTBEARBEIDING , frist innen 23.2.2016

Her er Fagskolen Innlandets tilsvare til utkast til rapport - akkreditering av Kompositt- og plastbearbeiding. Innledningsvis ønsker vi å kommentere og presisere i forhold til en mulig misforståelse i pkt. 1.1. i denne rapporten. Søknaden gjelder både heltid, deltid og nettbasert studium. Videre i tilsvaret vil vi kommentere måtpunkter i nummerert rekkefølge, deretter bør-punkter i nummerert rekkefølge. Det jamføres til nummerering i de sakkyndiges utkast til rapport.

Kommentarer til krav som må innfris for å oppnå akkreditering. Tilbyder må

1 spesifisere hvilke fag- og svennebrev fra TIP som er aktuelle for opptak

Jfr. pkt. 3.2.1 Opptak. Studieplanen er nå revidert i pkt. 1.5 Opptakskrav s.5, der aktuelle fagbrev er tatt inn. Revidert studieplan er vedlagt, se endring med rød skrift. I ordlyden har vi valgt å skrive *kan være*, da vi ikke ønsker å begrense oss i forhold til framtidige fagbrev. Opptakskrav er beskrevet i reglementet og tidligere godkjent av NOKUT.

2 tydeliggjøre hvilke kvalifikasjoner som anses som relevante for realkompetansevurdering

Jfr. pkt. 3.2.1 Opptak. Tydeliggjøring av relevante kvalifikasjoner for realkompetansevurdering er endret i revidert studieplan pkt 1.6 se endring med rød skrift (s. 5). Endring i reglement er foretatt i kap. 3 Reglement for studenter ved Fagskolen Innlandet (se vedlegg, §3.3).

3 sørge for at navnet på utdanningen skrives og anvendes på en konsekvent måte i studieplanen.

Jfr. pkt. 3.4.1 Utdanningens navn. Navn på utdanningen skal være **Kompositt- og plastbearbeiding**. Dette er rettet i studieplan revidert utgave 1, 01.02.2016 (vedlagt).

4 gi en mer konkret og detaljert beskrivelse av hvordan veiledning i praksis vil foregå for nettbasert studium

Jfr. pkt. 3.5.1 Veiledning og oppfølging. Dette er beskrevet både under pkt. 2 Organisering av studiet s. 7 og i pkt. 2.5 Arbeidsformer s.10 i Studieplan revidert utgave 1, 01.02.2016 (se endring med rød skrift ,vedlagt).

5 gi en mer konkret og detaljert beskrivelse av hvordan undervisningsformer og læringsaktiviteter i praksis vil foregå for nettbasert studie

Jfr. pkt. 3.5.2 Undervisningsformer og læringsaktiviteter. Dette er beskrevet i pkt 2.7 Læringsformer s. 11 i Studieplan revidert utgave 1, 01.02.2016, se endring med rød skrift (vedlagt).

6 oppgi faktisk forholdstall for undervisningspersonell og tydeliggjør den pedagogisk ansvarlige sin formelle kompetanse, erfaring, ansvar/oppgaver og utvikling av det pedagogiske opplegget

Jfr. pkt. 3.6.1 Undervisningspersonalets sammensetning og kompetanse. Vi har vurdert på nytt og kommet til at korrekt faktisk forholdstall for undervisningspersonalet skal være mindre enn 1:20. Det er også i samsvar med kravspesifikasjon for våre andre godkjente tilbud ved skolen og i tråd med det NOKUT anser som tilfredsstillende, jfr. skriv fra NOKUT av 04.09.2015 Vedtak om godkjenning av vesentlig endring av allerede godkjent fagskoleutdanning i Økonomi og ledelse... s.8. Forholdstallet er tatt inn som tilleggstekst under tabell 1, som viser undervisningspersonalet tilknyttet utdanningen. Her har vi god margin når det gjelder

forholdstallet, derfor har vi tillatt oss å justere ned prosentvis bruk av kommunikasjonslærer fra 25 til 10% (jfr. Kommunikasjonsfag 10 fagskolepoeng av totalt 120 fagskolepoeng).

Vi har tydeliggjort den pedagogisk ansvarlige sin formelle kompetanse, erfaring, ansvar, oppgaver og utvikling av det pedagogiske opplegget, se tabell 2 i forlengelsen av tabell 1 vedlagt.

7□ beskrive hvordan praktisk spesialisering i plastbearbeiding skal organiseres, og eventuelt dokumentere avtaler om bruk av fasiliteter hos næringslivsaktører.

Jfr. pkt. 3.8 Infrastruktur. Praktisk spesialisering i plastbearbeiding planlegges i god tid og blir timeplanlagt lik andre emner. Lab.øvelser i laminering/vacuumbagging og 3D-printing osv. foregår på campus, andre øvelser foregår i hovedsak på eksterne laboratorier og avtales i god tid med den aktuelle bedrift (jfr.avtaler).

Pedagogisk ansvarlig har ansvar for framdriftsplan og kontakt med samarbeidspartnerne. Dette synliggjøres i aktivitetsplanen til den enkelte klasse. Mottatt tilleggsavtale med SINTEF Raufoss Manufacturing angående bruk av fasiliteter, se vedlegg. Mottatt samarbeidsavtale fra Mapei der vi får tilgang til bruk av fasiliteter, se vedlegg.

8□ gjøre rede for hva som forventes i mappevurderingen utover minimumskrav i den generelle beskrivelsen av mappevurdering, med en tydelig beskrivelse av hva som er tellende, ...

Jfr. pkt 3.7.1 Eksamens- og vurderingsordningene. Det som er tellende i mappevurdering, er det den enkelte student og lærer blir enige om skal ligge i vurderingsmappen av antall innleveringsoppgaver, prosjekter, prøver, lab.rapporter, deltakelse etc. Her kan ikke antall angis spesifikt, da det vil variere noe fra år til år. Se endringer med rødt i Studieplan revidert utgave 1, 01.02.2016 s. 12.

9□ beskrive tydelige krav og forventninger i forhold til mappevurdering for de enkelte emner

Se tilsvaret i punkt 8 ovenfor.

10□ konkretisere hvilke krav som skal stilles til sensorer for denne spesifikke utdanningen.

Jfr. pkt 3.7.2 Sensorenes kompetanse. Krav til sensorer bør være tilsvarende som for lærere, men krav om pedagogisk utdanning er ikke absolutt. For øvrig foreligger det ingen fagskole- eller bachelorutdanning på dette fagfeltet i Norge i dag, det er nettopp derfor det etterspørres fra industrien å få utviklet en fagskoleutdanning på området. Det vil være naturlig å benytte sensorer fra samarbeidende bedrifter innen dette fagområdet, da de har god praktisk kjennskap og kunnskap på feltet. Se vedlegg Dokument nr. 3.3.1

Kompetansekrav lærere og sensorer, FI, vedlegg 1 og 2.

11□ beskrive hvordan praktisk spesialisering i plastbearbeiding skal organiseres, og eventuelt dokumentere avtaler om bruk av fasiliteter hos næringslivsaktører.

Beskrevet ovenfor, se kulepkt. 7 - samme sak.

Tilbyder bør

vurdere å gi en mer tydelig beskrivelse av at utdanningen legger vekt på varig kunnskap som eksplisitt er gitt i læringsutbyttebeskrivelsen samtidig som det er rom i studiet for ny

kunnskap, teknologi og metoder som ikke er konkret beskrevet i studieplanen. Dette er antydning

i søknaden, men ikke i studieplanen. Tekst er justert noe under pkt. 1.2 Om fordypningen komposit- og plastbearbeiding, se endring med rødt skrift s. 3 i Studieplan revidert utgave 1, 01.02.2016.

Ved at O-LUB sier noe både om å kunne oppdatere kunnskap og kjenne til utviklingen av fagområdet, mener vi det også innebærer det å kunne tilegne seg ny kunnskap, teknologi og metoder som måtte komme i framtida. I tillegg sier E-LUB innen spesialiseringsemnet at studenten har innsikt i egne utviklingsmuligheter og kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap. Det betyr at studenten må kunne følge med i utviklingen innen fagområdet. Ytterligere beskrivelse er etter vår mening ikke nødvendig.

2□ angi en mer realistisk beskrivelse av ledelsesaspektet i LUB, særlig der hvor det angis ferdigheter til å vurdere bedriftens situasjon.

Vi antar at kommentaren gjelder overordnet LUB for studieretningen (Studieplan s. 4). Denne O-LUBen er hentet fra nasjonale planer innen TIP, som er inne til godkjenning av NOKUT på de andre TIP-fordypningene. Vi vil endre punktet dersom det i tilbakemeldingen fra NOKUT framkommer krav om endringer også på de andre planene. Inntil videre velger vi å beholde O-LUBene på det nivå de framkommer, da vi mener at faglig ledelse løfter fordypningen ut over det grunnleggende LØM-nivå.

3□ vurdere et mer dekkende navn på emnet «Energiteknikk med faglig ledelse»

Det er et godkjent emnenavn i nasjonale planer for de andre TIP studieretningene, derfor valgte vi det samme for Kompositt- og plastbearbeiding, siden innholdet er det samme.

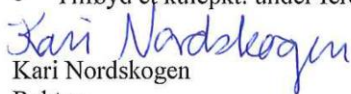
4□ vurdere en mer detaljert beskrivelse av tema for alternativ Kompositt innenfor spesialiseringen

Plastbearbeiding. Fagskolen Tinius Olsen og Fagskolen Innlandet har inngått samarbeidsavtale (se vedlegg) i forbindelse med spesialiseringsemne på den enkelte skole. Spesialiseringsalternativ *Kompositt* gis ved FTO, spesialiseringalternativ *Plastbearbeiding* gis ved FI. Studenten velger skole etter hvilket spesialiseringsemne han/hun ønsker. Etter endt studium ved Fagskolen Innlandet kan studenten kontakte Fagskolen Tinius Olsen i Kongsberg for å ta emnene Produksjon og vedlikehold (15fp) samt Spesialisering i Kompositt (15fp) som *tilleggsemner*. Det vil føre til karakterutskrift i emnene *i tillegg til* tidligere utstedt vitnemål innen Kompositt- og plastbearbeiding. Studenten får en tilleggskompetanse innen kompositt på 30 fp ut over 120 fagskolepoeng, noe som må være et pluss. Spesialiseringsalternativene har byttet plass (plastbearbeiding kommer først), og spesifisering hvor spesialiseringen gis er tilført med rød skrift i Studieplanen, se s. 36-37.

Vi har valgt å endre betegnelse *Lean Lab* til *Lean workshop* samt presisere siste kulepunkt i E-LUB under ferdigheter i emne Spesialisering i plastbearbeiding ved å tilføye ordet *produksjon*, se kulepkt. nr. 11 s. 35 - 36 i Studieplan revidert utgave 1, 01.02.2016, endringer med rød skrift.

I tillegg til de fire bør-punktene har vi valgt å foreta tre endringer i O-LUB, anbefalt fra NOKUT, jfr. pkt. 3.3 Læringsutbytte, grå ramme i foreløpig rapport:

- Vi har flyttet kulepunkt 2 fra generell kompetanse opp til ferdigheter, etter NOKUTs anbefaling.
- Vi har valgt å slå sammen kulepunkt to og tre i generell kompetanse, slik at det kommer klarere fram hvem en skal bygge relasjoner med, se kulepkt. nr. 2 i Studieplan revidert utgave 1, 01.02.2016 s.5.
- Tilføyd et kulepkt. under ferdigheter - kan utføre ulike typer bearbeidingsteknikker..., se rød skrift.


Kari Nordskogen
Rektor
Fagskolen Innlandet

4.2 Sakkyndig tilleggsvurdering

Nummererte punkt i tilsvaret fra tilbyder vedrørende krav som må oppfylles gjennomgås enkeltvis, og det blir gitt en oppsummerende vurdering av tilsvar vedrørende krav som bør oppfylles:

Vurdering av tilsvar på krav som må oppfylles:

Tilbyder må

(1) spesifisere hvilke fag- og svennebrev fra TIP som er aktuelle for opptak

I revidert studieplan har tilbyder angitt aktuelle fag- og svennebrev (seksjon 1.5) i tråd med anbefalinger gitt i første sakkyndig vurdering. Tilbyder anfører en ordlyd som ikke skal begrense muligheten for fremtidige fagbrev med tilsvarende relevans for inntak til studiet. Dette mener vi er en rimelig opsjon som ikke går ut over presisjonen i spesifikasjonen

(2) tydeliggjøre hvilke kvalifikasjoner som anses som relevante for realkompetansevurdering

I revidert studieplan og reglement er anbefalinger fra første vurdering inkludert i beskrivelsen.

(3) sørge for at navnet på utdanningen skrives og anvendes på en konsekvent måte i studieplanen

I revidert studieplan er det konsekvent anvendt navnet *Kompositt- og plastbearbeiding* i tittel og overskrifter.

(4) gi en mer konkret og detaljert beskrivelse av hvordan veiledning i praksis vil foregå for nettbasert studie

Under seksjon 2 *Organisering av studiet* og underpunkt 2.5 *Arbeidsformer*, er studieplanen revidert med tilleggsbeskrivelse, konkretisering, kvantifisering av tid og tidsfrister i forhold til samlinger, gruppeveiledning og digital tilbakemelding. Dette fremstår nå som et tydelig kommunisert og forutsigbart rammeverk.

(5) gi en mer konkret og detaljert beskrivelse av hvordan undervisningsformer og læringsaktiviteter i praksis vil foregå for nettbasert studie

For nettstudenter har revidert studieplan presisert at samlinger fokuseres mot lærerstyrt undervisning som krever fysisk infrastruktur eller interaksjon, mens det mellom samlinger blir presisert et krav, eller forventning, til selvstudie utenom digitale aktiviteter. Beskrivelsen fremstår nå som god i forhold til å kommunisere studiets organisering og aktiviteter.

(6) oppgi faktisk forholdstall for undervisningspersonell og fremstille den pedagogisk ansvarlige sin formell kompetanse, erfaring, ansvar/oppgaver og opplegget utvikling av det pedagogiske opplegget tydeligere [NB: her var det rot i punkt/dokumentversjoner]

Tilbyder har revidert tabell over utdanningspersonalet (tabell 1) og presisert forholdstall på en tilfredsstillende måte. Den pedagogisk ansvarliges kompetanse, ansvar og oppgaver er spesifisert i henhold til krav i tabell 2.

(7) beskrive hvordan praktisk spesialisering i plastbearbeiding skal organiseres, og eventuelt dokumentere avtaler om bruk av fasiliteter hos næringslivsaktører

I tilsvaret er det tydeliggjort og konkretisert hvorledes praktisk spesialisering er planlagt, det er inngått viktige tilleggsavtaler som sikrer tilgang til fasiliteter som vil gi studentene den praktiske

øvelsesmuligheten de trenger. Delingen av spesialiseringen med FTO avklarer også øvingsmulighetene for de ulike disiplinene.

(8) gjøre rede for hva som forventes i mappevurderingen utover minimumskrav i den generelle beskrivelsen av mappevurdering, med en tydelig beskrivelse av hva som er tellende

Tilbyder har gjort mindre justeringer i beskrivelsen i studieplanen (3.1 Mappevurdering) og appellerer til at hva som er tellende vil variere både individuelt, i emner og i ulike semester. Vi aksepterer utfordringen med å stille opp en mer konkret og detaljert beskrivelse og godtar tilsvaret.

(9) beskrive tydelige krav og forventninger i forhold til mappevurdering for de enkelte emner
Vurdert under forrige punkt

(10) konkretisere hvilke krav som skal stilles til sensorer for denne spesifikke utdanningen
Tilbyder anfører at intensjonen (vil være naturlig) er å benytte sensorer fra samarbeidende bedrifter innen utdanningen, og som da skal inneha kompetanse i henhold til kompetansekrav gitt av vedlegg 2 i Kompetansekrav for lærere og sensorer. Vi anser dette som tilfredsstillende konkretisering.

(11) beskrive hvordan praktisk spesialisering i plastbearbeiding skal organiseres, og eventuelt dokumentere avtaler om bruk av fasiliteter hos næringslivsaktører
Vurdert under punkt 7.

Bør-punktene og konkluderende vurdering av tilsvaret

I tilbyders tilsvare til sakkyndiges anbefalinger til andre endringer (bør-punkter) er det anført mindre revisjoner og/eller henvisning til eksisterende studier eller andre planer inne til godkjenning. Redegjørelser for disse punktene avklarer våre merknader på en tilfredsstillende måte.

Ja, kravet er oppfylt på en meget tilfredsstillende måte.

4.3 Endelig konklusjon fra sakkyndig komité

Utdanningen anbefales godkjent. Tilbudet holder særlig høy kvalitet.

5 Vedtak

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

Vedtaket gjelder utdanningen som er beskrevet i søknaden av 15. september 2015 og i tilsynsrapporten.

Vedtaket gjelder for studiestedet Gjøvik.

Vedtaket er fattet med hjemmel i

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

6 Dokumentasjon

Rapporten er skrevet på bakgrunn av

- søknad datert 15. september 2015, NOKUTs saksnummer 15/598-1
- tilsvaret datert 17. februar 2016, NOKUTs saksnummer 16/74-2

Vedlegg:

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:

- **Audun Goksøyr**, Project manager, 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
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.

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.