

NOKUTs tilsynsrapporter

Teknikk og industriell produksjon - hydraulikk

Fagskolen Rogaland v/SOTS

Desember 2012



Utdanningssted:	Fagskolen Rogaland v/Stavanger offshore tekniske skole (SOTS)
Utdanningstilbud:	Teknikk og industriell produksjon - hydraulikk
Dato for vedtak:	20.12.2012
Utdanningslengde:	To år
Sakkyndige:	Kai Esten Dale og Steinar Haugnes
Saksnummer:	12/142

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 tilstede for videre behandling jevnfør NOKUTs «Retningslinjer for kvalitetssikring og godkjenning etter lov om fagskoleutdanning», kapittel 4. 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 17 likeverdige faglige kriterier nedfelt i NOKUTs retningslinjer, kapittel 7.

Til den sakkyndige vurderingen har NOKUT oppnevnt:

- Kai Esten Dale
- Steinar Haugnes

Når de sakkyndige har funnet at ett eller flere av de faglige kriteriene ikke er oppfylt på en tilfredsstillende måte, sendes den sakkyndige rapporten (kapittel 4 i denne rapporten) til tilbyder for kommentarer. Tilbyder kan da påpeke mangler eller misforståelser i de sakkyndiges innstilling. NOKUT tillater i tillegg mindre justeringer. De sakkyndige vurderer tilbakemeldingene fra tilbyder, før NOKUT konkluderer og fatter endelig vedtak.

I denne rapporten er alle vurderingene som danner grunnlag for godkjenningen samlet. NOKUT har konkludert med at søknaden ikke tilfredsstillende alle kriterier for godkjenning av fagskoleutdanning. Det er mulig å søke NOKUT på nytt, men da forventes det at søker har forbedret utdanningskvaliteten i henhold til vurderingene gitt i denne rapporten (Må-punktene).

Oslo, 20. desember 2012



Terje Mørland
direktør

Alle NOKUTs vurderinger er offentlige og denne samt tilsvarende tilsynsrapporter vil være elektronisk tilgjengelige på nettsidene våre www.nokut.no/NOKUTs-publikasjoner

Innhold

1	Informasjon om søkeren	1
1.1	Informasjon om tilbyder og utdanningstilbudet	1
2	Informasjon om prosessen	2
2.1	Innledende vurdering	2
2.2	Sakkyndig vurdering.....	2
2.3	Tilsvarsrunde	3
2.4	Vedtak.....	3
3	Sakkyndig vurdering av utdanningstilbudet	4
3.1	Oppsummering	4
3.2	Læringsmål og kvalifikasjoner	4
3.3	Faglig innhold.....	7
3.4	Undervisning, tilrettelegging og arbeidsformer.....	10
3.5	Eksamen og vitnemål.....	15
3.6	Infrastruktur	16
3.7	Oppsummerende vurdering og konklusjon fra de sakkyndige	18
4	Tilsvarsrunde	19
4.1	Søkerens tilbakemelding.....	20
4.2	Sakkyndig tilleggsvurdering.....	23
4.3	Endelig konklusjon fra sakkyndig komité	25
5	Vedtak	26
6	Dokumentasjon	26
	Vedlegg 1:.....	27
	Vedlegg 2:.....	28

1 Informasjon om søkeren

1.1 Informasjon om tilbyder og utdanningstilbudet

Tilbyder søkte NOKUT 14. februar 2012 om godkjenning av fagskoleutdanningen *teknikk og industriell produksjon - hydraulikk*. Utdanningstilbudet er et toårig heltidstilbud som gis på deltid over 3 år. Undervisningen vil gis ved Fagskolen Rogaland ved SOTS og også nettbasert, og det er søkt godkjenning for inntil 20 (stedbasert) og 100 (fjernundervisning) studenter.

Søker har allerede 17 godkjente fagskoletilbud innen:

- Bygg og anlegg, anlegg
- Bygg og anlegg, bygg
- Elektrofag, automatisering
- Elektrofag, elkraft
- Klima, energi og miljø i bygg
- Petroleumsfag, boring
- Petroleumsfag, brønnservice
- Petroleumsfag, petroleumsproduksjon
- Petroleumsteknologi, havbunnsinstallasjoner
- Teknikk og industriell produksjon, maskinteknikk

NOKUT har gjennomgått søkers hjemmesider, <http://www.sots.no/>.

Tilbyder gir ingen informasjon om fagskoletilbudet på sine nettsider.

Tilbyder fikk sitt system for kvalitetssikring godkjent av NOKUT 29. august 2011, NOKUTs sak 11/343. Tilbyders styreordning ble godkjent av NOKUT 20. november 2011, jf. NOKUTs sak 11/409.

Vurdering

Forutsetningene er til stede for videre behandling, jf. NOKUTs «Retningslinjer for kvalitetssikring og godkjenning etter lov om fagskoleutdanning» (NOKUTs retningslinjer), kapittel 4.

2 Informasjon om prosessen

2.1 Innledende vurdering

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 tilstede for videre behandling, jf. NOKUTs «Retningslinjer for kvalitetssikring og godkjenning etter lov om fagskoleutdanning» (NOKUTs retningslinjer), kapittel 4.

Forutsetningene for at en søknad om godkjenning av en fagskoleutdanning tas under behandling, er at søknaden beskriver og dokumenterer kvaliteten på utdanningstilbudet i henhold til NOKUTs mal for elektronisk søknad. Det må fremgå av søknaden at utdanningstilbudet er innenfor rammen av minst et halvt år og maksimalt to år som heltidsutdanning (Normert arbeidsmengde for fagskolestudenter skal ligge på mellom 1 500 og 1 800 timer per hele studieår.).

Søknaden skal sannsynliggjøre at utdanningstilbudet bygger på fullført videregående opplæring og at utdanningstilbudet er yrkesrettet. For tilbydere som ikke helt ut er eid av staten, fylkeskommune eller kommune må søker / tilbyder være registrert i Enhetsregisteret.

I den innledende vurderingen ser NOKUT på om søkeren har en styreordning, et reglement og et system for kvalitetssikring som er tilfredsstillende i henhold til lover og regler, jf. NOKUTs retningslinjer, kapittel 5 og 6. Ulike sider rundt ansvarsforhold må også være avklart. Hvis forutsetningene for videre behandling ikke er til stede, blir søknaden avvist. Søkeren kan da tidligst søke om ny godkjenning i neste søknadsrunde.

NOKUTs vurdering av systemet for kvalitetssikring kan ikke påklages, jf. forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning (NOKUT-forskriften) § 1-9 c).

2.2 Sakkyndig vurdering

Hvis forutsetningene for videre behandling er til stede, blir søknaden vurdert av en sakkyndig komité. Komiteen vurderer om de faglige kriteriene for å få godkjent en fagskoleutdanning er tilfredsstillende oppfylt. Disse kriteriene står i NOKUTs retningslinjer, kapittel 7.

Det er i alt 18 kriterier. Disse er delt inn i fem områder

- Læringsmål og kvalifikasjoner (kriterium 1-5)
- Faglig innhold (kriterium 6 og 7)
- Undervisning, tilrettelegging og arbeidsformer (kriterium 8-12)
- Eksamen og vitnemål (kriterium 13 og 14)
- Infrastruktur (kriterium 15-18)

Kriterium 5, vedrørende nasjonale krav og internasjonale forpliktende avtaler, blir kun vurdert der dette er aktuelt.

Kriterium 10, vedrørende praksis i utdanningen, blir kun vurdert der praksis er en del av utdanningen eller der de sakkyndige mener praksis må være en del av utdanningen.

De sakkyndige må finne at alle kriteriene er oppfylt på en tilfredsstillende måte for at utdannings-tilbudet skal kunne godkjennes som fagskoleutdanning. Komiteen konkluderer under hvert kriterium om noe må eller bør endres for at kriteriet skal bli oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Hvis komiteen finner at alle kriteriene er oppfylt på en tilfredsstillende måte, anbefaler den at søknaden godkjennes. NOKUT fatter så vedtak i saken.

2.3 Tilsvaarsrunde

Søkerens tilbakemelding på sakkyndig vurdering

Hvis komiteen finner at ett eller flere kriterier ikke er oppfylt på en tilfredsstillende måte, får søkeren minimum seks uker på å uttale seg om de sakkyndiges vurderinger (tilsvaarsrunde), jf. NOKUT-forskriften § 5-1 (3). Søkeren får tilsendt en mal som skal benyttes. Hensikten med tilsvaarsrunden er at søkeren kan oppklare eventuelle misforståelser fra de sakkyndiges side.

I utgangspunktet baseres søknadsprosessen på den informasjon, og den utdanningsplan, søkeren har presentert for NOKUT på søknadstidspunktet. I tilsvaarsrunden tillater imidlertid NOKUT mindre justeringer i forhold til den opprinnelige søknaden. Dersom nødvendige justeringer krever endringer i utdanningsplanen, må en oppdatert plan legges ved tilsvaret.

Hvis søkeren, i sin tilbakemelding i tilsvaarsrunden, kommer med større endringer i studieplanen eller opplegget rundt, anser NOKUT dette for å være en ny søknad. Tilsvaret blir da avvist. NOKUT fatter så vedtak i saken.

Sakkyndig tilleggsvurdering

Hvis søkeren har kommet med en tilbakemelding i tilsvaarsrunden innen fristen, og denne tilbakemeldingen ikke medfører større endringer i studieplanen eller opplegget rundt, vurderer den sakkyndige komiteen tilbakemeldingen. Komiteen kan enten opprettholde sin vurdering av den eller de aktuelle kriteriene, eller endre sin konklusjon til fordel for søkeren.

Komiteen gir så sin endelige tilrådning. Hvis det fortsatt er kriterier som ikke er oppfylt på en tilfredsstillende måte, tilrår komiteen at søknaden ikke godkjennes. I motsatt fall tilrår komiteen at søknaden godkjennes.

Komiteens vurderinger og tilrådning kan ikke påklages, jf. NOKUT-forskriften § 1-9 c).

2.4 Vedtak

Søknadsprosessen avsluttes med at NOKUT fatter vedtak i saken.

3 Sakkyndig vurdering av utdanningstilbudet

Kriteriene i dette kapitlet, 1-18, er likeverdige. Det vil si at de sakkyndige må finne at alle kriteriene er tilfredsstillende oppfylt for at utdanningstilbudet skal kunne godkjennes som fagskoleutdanning. Kriteriene står skrevet i NOKUTs retningslinjer kapittel 7. Kriterium 5, om nasjonale krav, er irrelevant og derfor ikke vurdert.

3.1 Oppsummering

Det omsøkte studietilbudet anbefales ikke godkjent av sakkyndig komité slik det fremstår av søknaden og den vedlagte dokumentasjonen.

Normert arbeidsmengde må tilpasses krav fra NOKUT. Slik søknaden foreligger i dag tilfredsstillende den ikke normert arbeidsmengde etter NOKUTs kriterier.

Pensum må settes sammen på en måte som ivaretar fordypningsretningen, forslag til fagområder som må inngå er listet i punkt 4.3.2 ”Utdanningstilbudets innhold (kriterium 7)”. Slik som søknaden fremstår i dag virker sammensetningen av pensum noe tilfeldig. Samtidig som studietilbudet består av en rekke fag som ikke er relatert til faget oljehydraulikk mangler det mye for å gi fordypning innen hydraulikkfaget. SOTS må også skaffe til veie undervisningspersonell med relevant kompetanse innen hydraulikk.

I tillegg er det en del andre ting som må korrigeres i henhold til Punkt 4.7 ”Oppsummerende vurdering og konklusjon fra de sakkyndige”.

3.2 Læringsmål og kvalifikasjoner

3.2.1 Utdanningstilbudets navn (kriterium 1)

«Utdanningstilbudets navn skal være dekkende for innholdet og den yrkeskompetansen utdanningstilbudet gir.»

Presentasjon

Navnet på tilbudet er *teknikk og industriell produksjon – hydraulikk*. Dette er et fagskoletilbud med fordypning i hydraulikk. Hydraulikk er en fellesbetegnelse for mekaniske disipliner knyttet til væske og krefter. Navnet hydraulikk er allment kjent innen all industri.

Utdanningen har som mål å utdanne fagteknikere som kan utføre kvalifisert arbeid innen sin fagdisiplin. Studiet skal gi en kompetanse for arbeid innen en rekke sektorer der det er knyttet et særlig krav til kompetanse etter CETOP standarden/NORSOK standarder. Fagteknikeren kan også fungere som mellomleder innen sin fagdisiplin.

Vurdering

Benevnelsen *fagskoletekniker* er relativt godt innarbeidet i det norske arbeidslivet. Hydraulikk er også et fagfelt som er godt kjent i arbeidslivet både fra fagskoleutdanning, ingeniørutdanning og sivilingeniørutdanning. Fagskoleutdanningen legger vekt på praktisk anvendelse av den faglige kompetansen som studentene har fra tidligere. Skillet mellom fagskoletekniker og ingeniør er i arbeidslivet ganske klart. I enkelte tilfeller vil også fagskoleteknikere bli ansatt i ingeniørstillinger basert på erfaring og kunnskap de opparbeider seg.

Navnet på studietilbudet beskriver godt den kompetansen som studentene får etter fullført studium. Begrepene *fagskoletekniker* og *hydraulikk* er dekkende for utdanningen og den kompetansen som studentene får.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

3.2.2 Læringsmål (kriterium 2)

«Læringsmål skal gjelde for hele utdanningstilbudet og beskrive forventet oppnådde kvalifikasjoner, spesifisert som kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse. Kvalifikasjonene må være på tertiært nivå, det vil si på nivået over det som oppnås i videregående opplæring.»

Presentasjon

Læringsmål er beskrevet og forklart i oversendelsesbrev og i vedlegg ”Studieplan for Fagskoleutdanning” for Stavanger Offshore tekniske Fagskole (SOTS). Utdanningen er en yrkesrettet tertiærutdanning over videregående skoles nivå. Fagskoleutdanningen har som mål at studiet skal utvikle reflekterte yrkesutøvere og gi dem kompetanse som kvalifiserer for arbeid og oppgaver på ledernivå innenfor ulike yrker i arbeidslivet og offentlig forvaltning.

Fagskolen skal gi studentene kunnskaper og ferdigheter i å bruke IKT i lærings- og utviklingsprosesser, å beregne, kalkulere og styre økonomiske og administrative gjøremål, samt organisere, lede, dokumentere og vurdere lærings- og utviklingsprosesser.

Fagskolen skal gi studentene faglig kompetanse som de skal bygge videre på og videreutvikle i sitt arbeid som fagteknikere.

Vurdering

Læringsmål for utdanningen er beskrevet i søknaden fra SOTS. Det er også gitt en god beskrivelse av kunnskapen som studentene skal tilegne seg under studiet. Oppnådde ferdigheter og kompetanse for studentene er godt beskrevet i søknaden. Læringsmålene er beskrevet som kunnskap der utdanningen skal utvikle studentene til reflekterte yrkesutøvere, ferdigheter i å bruke IKT i lærings- og utviklingsprosesser. Læringsmålene skal gi studentene faglig kompetanse som de skal bygge på og videreutvikle i sitt arbeid som fagteknikker. Læringsmålene skal gi studentene sosial kompetanse slik

at de kan samarbeide med medarbeidere og utvikle arbeidsmiljø.
Kvalifikasjonene som oppnås er på tertiært nivå.

I studieplanen er de ulike modulene som inngår i studiet godt beskrevet. Hvert av fagene som inngår i de ulike modulene er beskrevet med mål, innhold, arbeidsmåte og arbeidskrav. I tillegg er evaluering av hvert fag grundig beskrevet.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

3.2.3 Utdanningstilbudets relevans (kriterium 3)

«Tilbyder skal synliggjøre at utdanningstilbudet har relevans i forhold til nærings- og samfunnsliv.»

Presentasjon

Det er redegjort for relevansen i forhold til næringsliv og samfunnsliv i søknaden fra SOTS. Standardene som fordypningen bygger på er utviklet blant annet på grunn av ulykker i forbindelse med kran- og løfteoperasjoner i Nordsjøen. Utdanningen tar sikte på å utdanne fagteknikere som kan sikre løfteoperasjoner offshore. I tillegg er det tillagt et punkt som omhandler vedlikeholdspersonell på kranutstyr.

SOTS skal bidra til å dekke dette behovet.

Vurdering

Fagskoleutdanningen skal tilby en utdanning som har relevans for det lokale næringslivet. Et av opptakskravene til fagskoleutdanningen er fullført videregående opplæring med fagbrev eller relevant yrkeserfaring/yrkesutdanning. Studieretningen TIP med fordypning hydraulikk er relevant for flere typer bedrifter og innen samfunnet for øvrig. Med bakgrunn som fagarbeider/relevant yrkeserfaring, og med tanke på at de fleste studentene vil komme fra nærområdet til fagskolen, er studiet relevant i forhold til næringslivet.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

Tilbyder bør definere litt klarere relevansen utdanningen har til næringslivet, dette er noe vagt beskrevet.

3.2.4 Opptakskrav (kriterium 4)

«Opptakskravet skal samsvare med det faglige innholdet og de læringsmål som utdanningstilbudet bygger på.»

- Utdanninger i fag/fagområde som på videregående opplæringsnivå ender med fag- eller svennebrev eller yrkeskompetanse, skal på fagskolenivå bygge på fag- eller svennebrevet, yrkeskompetansen eller tilsvarende realkompetanse.
- Realkompetansevurdering av søkere skal skje etter gitte retningslinjer som inneholder informasjon om hvilke fag og kvalifikasjoner i det formelle opptaksgrunnlaget som vurderes og hvordan nivået på kvalifikasjonene i realkompetansesammenheng fastsettes.»

Presentasjon

Opptaksreglene er godt beskrevet både i søknaden og i studiereglementet for Fagskolen Rogaland. Opptakskravet er beskrevet i § 1 i studiereglement for Fagskolen Rogaland og i søknaden.

Opptakskravet er:

a) fullført og bestått videregående opplæring med fagbrev/svennebrev fra utdanningsprogram *teknikk og industriell produksjon* eller tilsvarende.

b) tilsvarende realkompetanse.

Det er ingen spesielle opptakskrav til studiet.

Det er også beskrevet hvordan realkompetansevurdering skal gjøres for søkere uten fagbrev. I tillegg er det beskrevet opptakskrav for søkere med utenlandsk opprinnelse.

Der er beskrevet hvordan søkere med utenlandsk utdanning vil bli vurdert.

Poengberegning og rangering av søkere er også beskrevet i opptakskravene.

Opptakskravet samsvarer med den utdanningen studietilbudet er tenkt å gi.

Vurdering

Det omsøkte studietilbudet bygger på en grunnkompetanse fra teknikk og industriell produksjon. Dette samsvarer med den utdanningen som studentene vil få.

Opptakskravene bygger på fullført videregående opplæring med fagbrev eller vitnemål fra relevant yrkesutdanning. Det er også mulig å søke på studiet på grunnlag av realkompetansevurdering.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

3.3 Faglig innhold

3.3.1 Planen for utdanningstilbudet (kriterium 6)

«Planen for utdanningstilbudet skal beskrive utdanningstilbudet som en helhet og må:

- inneholde navn, mål, omfang, faglig innhold - herunder praksis, lærestoff, undervisningsformer og arbeidsmetoder lærerstøttet undervisning og selvstudier/egenarbeid, forventet arbeidsmengde for studentene og vurderingsordninger.
- beskrive sammenhengen mellom de forskjellige fag, deler og kvalifikasjoner som inngår eller kan inngå i utdanningstilbudet.
- være utformet slik at studentene kan kontrollere at de får det utdanningstilbudet de er lovet.»

Presentasjon

Utdanningstilbudet er beskrevet i søknaden der navnet på tilbudet er *teknikk og industriell produksjon fordypning hydraulikk*. Hovedmålet er beskrevet i søknaden og er utdypende forklart i studieplanen.

Omfanget av det omsøkte studietilbudet er treårig nettstudium basert på et heltidsstudium med normert studietid på to år. Omfanget av studiet er 120 fagskolepoeng tilsvarende 2640 timer.

Studiet er bygd opp av moduler der studiet skiller mellom redskapsmoduler, LØM-moduler, grunnlagsmoduler, fordypningsmoduler, valgbare moduler og hovedprosjekt. Innholdet i de ulike modulene er grundig beskrevet i Studieplan for den omsøkte utdanningen.

Modulbeskrivelsen beskriver hvilke fag som inngår i hver modul. Alle fagene i de ulike modulene er beskrevet med mål, innhold, arbeidsmåte, arbeidskrav og evaluering. Sammenhengen mellom de ulike modulene og fagene er også godt beskrevet for hver modul/hvert fag.

Vurdering

Planen for utdanningstilbudet beskriver utdanningstilbudet på en klar og entydig måte. Det går klart frem av beskrivelsen hvilken kompetanse og ferdigheter studentene kan forvente å få etter fullført studium. Studieplanen inneholder en god beskrivelse av de ulike modulene som inngår i studiet. I modulbeskrivelsen er hvert fag grundig beskrevet. Fagbeskrivelsen inneholder en klar beskrivelse av mål for faget og hvordan dette skal nås både med hensyn på arbeidsmåte, arbeidsmengde og arbeidskrav.

Sammenhengen mellom de ulike fagene er også godt beskrevet for hvert fag og for de ulike modulene.

Fagbeskrivelsene er klare slik at studentene har god mulighet for å kontrollere at målene for de ulike fagene nås.

Omfanget er imidlertid ikke på to hele studieår. NOKUT regner normert arbeidsmengde for ett studieår til å være mellom 1500 og 1800 timer. Denne utdanningen tilsvarer derfor halvannet år (90 fagskolepoeng) omregnet i heltid.

Konklusjon

Nei, kriteriet er ikke funnet tilfredsstillende.

Omfanget av studietilbudet må justeres for å tilfredsstille NOKUTs krav om normert arbeidsmengde.

3.3.2 Utdanningstilbudets innhold (kriterium 7)

«Utdanningstilbudets innhold skal være dekkende og relevant for å nå læringsmålene og aktuell i forhold til utviklingen innen yrkesfeltet.»

Presentasjon

Utdanningstilbudets innhold er beskrevet både i søknaden og i studieplanen. Innholdet i utdanningstilbudet er grundig beskrevet i studieplanen for TIP-Nettutdanning.

Utdanningen som det omsøkte utdanningstilbudet gir, er relevant for yrkeslivet. Studiet har spesialisering/fordypning i hydraulikk. Innholdet i studieplanen har få fag som er rettet inn mot dette.

Vurdering

Det økende behovet for kompetanse i de fleste yrker og bedrifter gjør at studiet er relevant for yrkeslivet og utviklingen innen det aktuelle yrkesfeltet. Utdanningen kvalifiserer for arbeid på ledernivå innenfor ulike yrker og som grunnlag for videreutdanning.

Sammensetningen av pensum virker noe tilfeldig. Det er naturlig en del fag som ikke direkte har tilknytning til faget oljehydraulikk, men som allikevel med fordel kan inngå. Andre fag som *tilvirkningsteknikk* og *offshoreinstallasjoner og hydraulikk* kan kuttes ut for så å gi mer tid til teori. Innholdet i disse fagene er lite relevant i forhold til fordypning i hydraulikk.

I og med at utdanningstilbudet skal gi fordypning i hydraulikk, må det settes av mer tid til fluidteknikk og fysikk enn det Cetop forutsetter.

Det finnes knapt et hydraulisk system i dag som ikke er styrt elektrisk. Det må derfor settes av mye tid til styrings- og regulerings-teknikk.

Fagområder som må inngå:

- Teori (matematikk og fysikk knyttet til hydraulikk)
 - Strømningslære (Fluidteknikk)
 - Trykkfallberegning
 - Stabilitetsberegning (egenfrekvensberegning)
 - Virkningsgradsberegning
 - Dimensjonering av hydrauliske systemer
- Bruk av tegneprogrammer
 - Autocad og Inventor
- Automasjon
 - Programmerbare logiske systemer (PLS)
 - Valg av signalgivere
 - Regulerings-teknikk
- Konstruksjon av hydrauliske anlegg
 - Skjemaer
 - Konstruksjon av ventilblokker
 - Konstruksjon av hydrauliske aggregater

Dette er fagområder som en fagmann innen hydraulikk må ha kunnskap i.

Konklusjon

Nei, kriteriet er ikke funnet tilfredsstillende.

Tilbyder må sette sammen pensum på en annen måte. Fag som er lite eller ikke relevante i forhold til fordypning i hydraulikk må gå ut. Fagområder som må inngå er listet opp i vurderingen over.

3.4 Undervisning, tilrettelegging og arbeidsformer

3.4.1 Undervisningsformer og arbeidsmetoder (kriterium 8)

«Undervisningsformer og arbeidsmetoder skal være tilpasset opptakskrav og mål.

- Lærernes undervisningsformer og studentenes arbeidsmetoder skal være varierte og bygge på den modenheten studentene har oppnådd som elev eller lærling i videregående opplæring. Alle former og metoder skal beskrives, herunder tilrettelegging for og gjennomføring av e-læring og fjernundervisning.»

Presentasjon

Beskrivelsen av lærernes undervisningsformer og studentenes arbeidsmetoder finnes i opplæringsplanen på side 2-3.

Nettstudiet er lagt opp med fellessamlinger og nettstøtte. Det er lagt opp til at ca. 30 % av undervisningstidene er stedbasert/videoovertført (i sanntid) undervisning med en dag à sju timer per uke fordelt over hele skoleåret.

30 % av undervisningen er nettbasert timeplanfestet samling/undervisning (i sanntid). Faglærer underviser studentene i sanntid via nett og studentene følger undervisningen hjemmefra. Undervisningen foregår på ettermiddag og kveld tre ganger per uke.

40 % av undervisningen er nettstøttet læring med individuell oppfølging. Definerede emner og arbeidskrav følges opp via lærings- og kommunikasjonsplattformen It's learning.

Av studieplanen (se s. 2-3) går det frem at tilbyder bruker et sett av arbeidsmetoder for å oppnå målene med studiet. Det innebærer i tillegg til faglig utvikling at studentene skal utvikle evne til samarbeid, kommunikasjon og praktisk problemløsning. Et viktig prinsipp er at studenten har ansvar for egen læring, og det forventes aktiv deltakelse i studiet og refleksjon over egen læring. Skolens rolle vil være å tilrettelegge for læring og veilede studenten i læringsprosessen. Studentene må selv organisere faglig samarbeid seg imellom underveis i studiet. Arbeidsmåtene vil variere fra fag til fag, som for eksempel forelesninger, lærerstyrt undervisning, dialog/samtale, individuell og gruppevis oppgaveløsning, presentasjoner, feltarbeid, individuell og gruppevis veiledning, feltarbeid, erfaringsbasert kollegaveiledning, prosjektarbeid knyttet opp mot bedrift, nettstøttet læring med mer.

All nettbasert undervisning blir streamet slik at studentene kan se om igjen undervisningen når og hvor det måtte passe. Oppmøte og deltakelse på nettbasert undervisning er obligatorisk og blir elektronisk registrert av programvaren.

I søknaden fremheves mappevurdering som en bærende undervisningsform og arbeidsmetode for studiet. Mappevurdering fremmer en kontinuerlig læringsprosess hvor refleksjon over egen læring/faglig fremgang er et viktig element.

Vurdering

Studiet ser ut til å legge stor vekt på bruk av obligatoriske innleveringer/arbeidsoppgaver. Det blir også lagt vekt på kombinasjon av ulike fag innen modulen og i enkelte tilfeller på tvers av modulene. Det er også lagt vekt på at studentene skal bruke IKT-hjelpemidler til skriftlig og muntlig kommunikasjon. Dette er en stor fordel med tanke på fremtidige jobber der dette vil være en viktig del av jobben.

Slik komiteen ser det svarer tilbyder kun på deler av kriterium 8. Komiteen finner flere undervisningsformer representert i studieplanen enn beskrevet i søknaden, jf. beskrivelsen overfor og med referanse til studieplanen. Samlet sett mener komiteen likevel at det pedagogiske opplegget er innreflektert i undervisningen som helhet. Søknaden kunne imidlertid vært tjent med en mer utfyllende og presis beskrivelse av undervisningsformer og arbeidsmetoder.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

Tilbyder bør sørge for en mer utfyllende og presis beskrivelse av undervisningsformer og arbeidsmetoder.

3.4.2 Det pedagogiske opplegget (kriterium 9)

«Det pedagogiske opplegget skal sørge for oppfølging av studentene både som gruppe og som individ og skal så langt det er mulig og rimelig, tilrettelegges etter enkeltstudenters særskilte behov.»

Presentasjon

Det pedagogiske opplegget er beskrevet både i søknaden og i studieplanen. Det blir benyttet mappevurdering i alle moduler. Det blir brukt to ulike typer mapper: arbeidsmappe og vurderingsmappe. Arbeidsmappen vil minst inneholde dokumentasjon på alle obligatoriske innleveringer. Vurderingsmappen skal inneholde utvalgt dokumentasjon fra arbeidsmappen. I tillegg skal den inneholde refleksjonsnotat fra modulen. Det er også obligatoriske arbeider i flere av fagene som studentene må fullføre.

Det er lagt opp til at studentene skal ha ansvar for egen læring gjennom hele studiet. Dette innebærer at studentene aktivt må oppsøke læringssituasjoner og læringsarenaer. Skolen oppfordrer til danning av studiegrupper.

Studiet kan tilrettelegges for studenter med særskilte behov. Skolen tilbyr egne retteprogram for studenter med lese- og skrivevansker.

Vurdering

Det pedagogiske opplegget legger stor vekt på at studentene skal ta ansvar for egen læring. Det er lagt vekt på variasjon i valg av læringsmetoder i tillegg til tverrfaglige problemstillinger. Dette er relevant i forhold til yrkeslivet og godt egnet til å øve studentene i yrkesrelevante problemstillinger.

Det pedagogiske opplegget er lagt opp på en fornuftig måte i forhold til studiet og med tanke på relevant yrkeserfaring hos studentene. Det er også lagt opp til at studenter med lese- og skrivevansker skal få nødvendig hjelp og tilrettelagt studium. Studenter med særskilte behov blir fulgt opp i henhold til skolens kvalitetssikringssystem.

Det er kun gitt en beskrivelse på hvordan studiet kan tilpasses studenter med lese- og skrivevansker. Skolens kvalitetssikringssystem er ikke vedlagt søknaden. Oppfølging av studenter med særskilte behov kan ikke vurderes.

Konklusjon

Nei, kriteriet er ikke funnet tilfredsstillende.

Tilbyder må gi en bedre redegjørelse på hvordan studiet kan tilpasses studenter med særskilte behov.

3.4.1 Praksis (kriterium 10)

«Praksis skal være beskrevet i planen som ethvert annet faglig element, og være relatert til de kvalifikasjoner studenten skal få gjennom sin utdanning.»

Presentasjon

Informasjon om praksis finnes i søknaden på side 10. Det fremkommer at utdanningstilbudet ikke har krav til praksis.

Vurdering

Begrepet praksis i kriteriet forstår komiteen som formell praktisk opplæring utenfor utdanningen i for eksempel en bedrift. Ut fra denne forståelsen inneholder ikke utdanningen praksis.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

3.4.2 Undervisningspersonalets størrelse (kriterium 11)

«Undervisningspersonalet må være stort nok og stabilt nok til å gjennomføre fastsatt undervisning.»

Presentasjon

Informasjon om undervisningspersonellet finnes i søknaden på side 10, samt i ”CV-er ansatte ved Stavanger Offshore Tekniske Skole, tilknyttet petroleumsavdelingen” og i tabell

”Undervisningspersonell tilknyttet nettutdanning TIP” på side 9 i overstående dokument.

I tillegg er det vedlagt et dokument ”Tabell søknadsskjema hydraulikk” der det er listet opp åtte lærere som er knyttet opp til utdanningstilbudet.

Tilbyder fremhever at skolens lærere har utdanning på nivå over det utdanningsnivået det undervises i samt at lærerne har relevant yrkeserfaring.

Tilbyder angir total årsverkinnsett tilknyttet utdanningstilbudet til 4,2. Forholdstall mellom faglig ansatte og studenter angis til å være 1:15 i denne utdanningen.

Vurdering

I tabell ”Undervisningspersonell tilknyttet nettutdanning TIP” fremgår det at faglig undervisningspersonell har formell utdanning på nivå over det utdanningsnivået det undervises i.

Lærerne har også lang og relevant yrkeserfaring. Dette vurderer komiteen som positivt. Lærernes stillingsprosent hos tilbyder og undervisningsprosent på det omsøkte tilbudet er oppgitt.

Ut fra det oppgitte forholdstallet mellom faglig ansatte og studenter, anser vi undervisningspersonalets størrelse som tilfredsstillende. Det er imidlertid uklart om dette stemmer. Den sakkyndige komité mangler et sikkert fundament for sin vurdering angående undervisningspersonalets størrelse.

Det er oppgitt at det skal være 16 faglig ansatte knyttet til tilbudet på et skjema og 8 lærere på et annet skjema. I tillegg har skolen flere ressurser å spille på ved behov.

Det kommer ikke klart frem i søknaden hvor mange studenter tilbudet er tiltenkt. I søknadsskjemaet står det at studiet er dimensjonert for 20 studenter for stedbasert undervisning og 100 studenter ved fjernundervisning. Det er i tillegg nevnt at skolen har seks nettklasser i en kommentar til vedlegget ”Undervisningspersonell knyttet til utdanningen”. Det er ikke opplyst noe om størrelsen på disse klassene. Ut fra disse opplysningene er det vanskelig for den sakkyndige komiteen å se hvor mange studenter studiet er tiltenkt. Det framkommer ikke entydig hvor mange som kan starte på studiet hvert år.

Konklusjon

Nei, kriteriet er ikke funnet tilfredsstillende.

Tilbyder må:

- forklare entydig hvor mange studenter studiet er tiltenkt
- også tydeligere redegjøre for hvor mange lærere som er tiltenkt studiet.

3.4.3 Undervisningspersonalets kompetanse (kriterium 12)

«Undervisningspersonalet som skal være knyttet til utdanningstilbudet må samlet ha kvalifikasjoner til å gi den undervisning som følger av planen.

Undervisningspersonalet må dokumentere:

- formell eventuell realkompetansevurdert utdanning som er høyere enn det det undervises i, dog aldri lavere enn tilsvarende toårig fagskoleutdanning
- pedagogiske kvalifikasjoner utdanning og erfaring på det nivå som undervisningen krever
- digital kompetanse i det omfang som undervisningen krever
- yrkeserfaring som gjør at undervisningen knyttes opp mot, og relateres til, dagens yrkesfelt.»

Presentasjon

Informasjon om undervisningspersonalet finnes i vedlegget ”Undervisningspersonell tilknyttet utdanningstilbudet ved SOTS”. Det er også vedlagt en kompetansematrise som viser tilgjengelige ressurser ved SOTS. En kort CV er vedlagt for alle lærere som er knyttet til studiet.

I søknaden fra skolen står det at for de tekniske fagene i fagskolen kreves primært bachelorgrad i ingeniørfag eller tilsvarende. Kompetansekrav til undervisningspersonell i allmenne fag og økonomisk/administrative fag har fagskolen satt til tilsvarende opplæringslovens krav (§10-1 Kompetansekrav for undervisningspersonell).

Fagskolen har satt krav til pedagogisk utdanning for alt undervisningspersonell i henhold til Opplæringsloven.

Vurdering

Det er vedlagt en liste over 18 faglig tilsatte som alle har formell utdanning og pedagogisk kompetanse på nivå over det som det skal undervises i. 16 av disse er listet opp som undervisningspersonell for det omsøkte tilbudet. Det anses også som positivt at disse har lang relevant yrkeserfaring.

Det er imidlertid ingen av undervisningspersonalet som innehar kompetanse på hydraulikk så langt den sakkyndige komiteen kan se. Dette er en stor mangel så lenge det omsøkte studietilbudet skal tilby fordypning i hydraulikk. Det er generelt svært vanskelig å skaffe lærekrefter med kompetanse innen hydraulikk. Dette gjelder også ingeniørhøgskoler. Skolen må derfor sørge for at undervisningspersonell blir kurset/opplært innen hydraulikk slik at de over tid kan tilegne seg kompetanse innen fagfeltet.

Alle ansatte innehar tilfredsstillende kompetanse for fjernundervisning og kan benytte It's learning, Office programvare og diverse fagspesifikke programvarer.

Konklusjon

Nei, kriteriet er ikke funnet tilfredsstillende.

Tilbyder må sørge for å ha undervisningspersonell med relevant kompetanse innen hydraulikk.

3.5 Eksamen og vitnemål

3.5.1 Eksamens- og vurderingsordningene (kriterium 13)

«Eksamens- og vurderingsordningene skal være tilpasset utdanningstilbudet og dets mål.»

Presentasjon

Kriteriet er beskrevet i søknaden side 11-12 samt detaljert i studieplanen. Det skal foretas en helhetsvurdering av studentens kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Det skal benyttes bokstavkarakterer. Karakterskalaen går fra A til F, hvor A er beste karakter og F er *Ikke bestått*.

Det benyttes mappevurdering hvor det skilles mellom:

- *Arbeidsmappen* som skal inneholde dokumentasjon på alle obligatoriske aktiviteter i modulen. Dokumentasjonen skal vurderes av faglærer som gir tilbakemelding til studenten.
- *Vurderingsmappen* som skal inneholde utvalgt dokumentasjon fra arbeidsmappen og refleksjonsnotat for modulen. Skolen foretar uttrekk til vurderingsmappe fra arbeidsmappen.

Når sluttkarakter i modulen fastsettes, blir det gjort på grunnlag av en helhetlig vurdering av studenten.

Eksamen gjennomføres etter følgende minimumsplan:

- Hovedprosjektet avsluttes med en tverrfaglig prosjekteksamen som består av et individuelt oppsummeringsnotat og en muntlig eksaminasjon. Det gis en samlet karakter.
- Studentene skal avlegge minimum fire eksamener hvorav LØM-modulen og hovedprosjektmodulen er obligatorisk.
- I tillegg trekkes minst to av de øvrige moduler ut til eksamen i løpet av utdanningsperioden.

De ulike eksamensformer og vurderingsformer er nøye beskrevet i studieplanen og i søknaden.

Vurdering

Det går klart frem av modulbeskrivelsene hvilken vurderingsform hver modul har. Komiteen vurderer bruk av mappevurdering som en god metode hvor studentene kan holde seg løpende orientert om egen innsats og læring. Dette kan også inspirere til en jevnere arbeidsinnsats. Variasjon i vurderingsformen er også med på å sikre en korrekt vurdering.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

3.5.2 Sensorenes kvalifikasjoner (kriterium 14)

«Sensorer skal ha kvalifikasjoner som sikrer at vurderingen av studentene skjer på en upartisk og faglig betryggende måte.»

Presentasjon

Informasjon om bruk av sensor og sensorenes kvalifikasjoner finnes i ”Kravspesifikasjoner til sensorkompetanse”. Krav til sensorkompetanse er fastsatt i henhold til § 4 i lov om fagskoleutdanning. En del av skolens fagfelt er svært smale og den formelle utdanningen innbefatter ofte ikke slike felt. De tilsatte kan ha tilegnet seg slik kompetanse via yrkespraksis, selvstudier, spesialkurs etc. Rektor/leder vurderer hvert enkelt tilfelle i henhold til fastsatt prosedyre for å se om tilgjengelig fagkompetanse/realkompetanse er tilstrekkelig når et tilbud skal bemannes.

Skolen vil benytte kvalifiserte sensorer fra det lokale næringslivet.

Vurdering

Komiteen vurderer det som positivt at man benytter eksterne sensorer fra det lokale næringsliv. Dette vil være med å sikre kvalitet og relevans ved eksamen. En av lærerne er oppført med sensoroppgaver i vedlegget ”Undervisningspersonell tilknyttet utdanningstilbudet ved SOTS”.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

3.6 Infrastruktur

3.6.1 Undervisningslokalene (kriterium 15)

«Lokalene inklusive spesialrom, utstyr og infrastruktur skal være tilstrekkelige i antall og størrelse til at undervisningen kan gjennomføres som forutsatt.

- Det gjelder både egne og leide lokaler. Utrustningen må være slik at den bidrar til å yrkesrette utdanningstilbudet.»

Presentasjon

Det er ikke vedlagt noen romplan til søknaden. Det er nevnt i selve søknaden på side 12 at skolen har tilstrekkelig med klasserom og hydraulikk laboratorium samt kantiner. I vedlegget ”Romplan” står det at romplan ettersendes.

Vurdering

Den sakkyndige komiteen kan ikke vurdere om tiltenkte rom er tilstrekkelig for det omsøkte tilbud så lenge romplan/rombeskrivelse mangler.

Konklusjon

Nei, kriteriet er ikke funnet tilfredsstillende.

Tilbyder må oversende romplan før punktet kan godkjennes.

3.6.2 IKT-tjenester (kriterium 16)

«Tilbyders IKT-tjenester må ha tilstrekkelig kvalitet og omfang til at opplæringen kan gjennomføres som forutsatt.»

Presentasjon

Beskrivelse av tilbyders IKT-tjenester finnes på s. 12 og 13 i søknaden. Skolens infrastruktur er basert på kat. 5e kablet og trådløst 802.11b og d switchet nettverk.

Det stilles krav om at studentene må skaffe egen PC med spesifikasjoner som gitt i studieplanen for å kunne følge nettstudiet. Studentene har tilgang på trådløst nettverk på skolen, hvor det er mulig å koble seg til Internett med privat PC. Tilbyder har også egne stasjonære PC-er med Internett og aktuell programvare. Både på dag- og kveldstid har studentene og det pedagogiske personalet tilgang til It's learning via passordtilgang.

Vurdering

Komiteen mener at studenter og lærere har tilstrekkelig tilgang på IKT-tjenester til at studiet kan gjennomføres som forutsatt. Tilbyder bør imidlertid sørge for at skolens IKT-utstyr til en hver tid holder tilfredsstillende kvalitet for gjennomføring av studiet, spesielt på ettermiddag og kveld.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

Tilbyder bør sikre oppetiden på IKT-utstyret bedre.

3.6.3 Tilgang på aktuell informasjon (kriterium 17)

«Studentene og lærerne må ha god nok tilgang på tjenester som sikrer aktuell informasjon.»

Presentasjon

Kriteriet er beskrevet på side 13 i søknaden. Skolen har eget bibliotek med bibliotekar som i tillegg til pensumslitteratur har tilgang til ressurssider på Internett. Både ansatte og studenter har tilgang til bibliotek og Internett. Studentene har også tilgang til fagrelaterte blad og tidsskrifter som skolen abonnerer på. Skolen har også fulltidsansatt EDB-personell+lærling som kan assistere studentene ved behov.

Vurdering

I dag er det slik at man ofte må bruke Internett for å få den siste forskningsbaserte informasjon. Adgang til nettet samt et tradisjonelt bibliotek finner komiteen tilfredsstillende. Pensumlitteratur er godt beskrevet i studieplanen.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

3.6.4 Faglig samarbeid (kriterium 18)

«Tilbyder skal ha lokalt eller regionalt samarbeid med yrkesfeltet, eller være med i faglige nettverk som knytter utdanningstilbudet opp mot samfunns- og næringsliv.»

Presentasjon

Tilbyder beskriver kriteriet på side 13 i søknaden. Skolen har en rekke samarbeidsavtaler med lokale selskaper. Oversikt over disse finnes på hjemmesiden til skolen. Der er flere selskaper listet opp. Det er ikke nevnt noe om hva samarbeidet innebærer for skolen/studentene.

Vurdering

Komiteen ser på det som positivt at skolen har samarbeidsavtaler med lokale bedrifter. Det bør redegjøres mer konkret for det nettverk og/eller samarbeidsavtaler som eksisterer mellom fagskolen og det lokale næringsliv.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

Tilbyder bør redegjøre for det nettverk og/eller samarbeidsavtaler som eksisterer mellom fagskolen og det lokale næringsliv.

3.7 Oppsummerende vurdering og konklusjon fra de sakkyndige

Tilbyder må:

- må justere omfanget av studietilbudet for å tilfredsstille NOKUTs krav om normert arbeidsmengde (kriterium 6)
- sette av mer tid til fluidteknikk og fysikk enn det Cetop forutsetter i og med at utdanningstilbudet skal gi fordypning i hydraulikk. Det må derfor settes av mye tid til styrings- og regulerings-teknikk (kriterium 7)
- gi en bedre redegjørelse på hvordan studiet kan tilpasses studenter med særskilte behov (kriterium 9)
- forklare entydig hvor mange studenter studiet er tiltenkt (kriterium 11)

- også tydeligere redegjøre for hvor mange lærere som er tiltenkt studiet (kriterium 11)
- sørge for å ha undervisningspersonell som har spesialkompetanse/opplæring innen hydraulikk (kriterium 12)
- oversende romplan før punktet kan godkjennes (kriterium 15).

Tilbyder bør:

- definere klarere relevansen utdanningen har til næringslivet, dette er noe vagt beskrevet (kriterium 3)
- sørge for en mer utfyllende og presis beskrivelse av undervisningsformer og arbeidsmetoder (kriterium 8)
- sørge for at skolens IKT-utstyr til en hver tid holder tilfredsstillende kvalitet for gjennomføring av studiet (kriterium 16)
- redegjøre for det nettverk og/eller samarbeidsavtaler som eksisterer mellom fagskolen og det lokale næringsliv (kriterium 18).

Tilbudet anbefales ikke godkjent.

4 Tilsvarende

NOKUT mottok 3. desember 2012 tilbakemelding fra søkeren på de sakkyndiges vurdering. Den sakkyndige komiteen vurderte tilbakemeldingen 12. desember 2012.

Søkerens tilbakemelding på den sakkyndige vurderingen og den sakkyndige tilleggsvurderingen i forbindelse med de opprinnelig underkjente kriteriene presenteres under.

4.1 Søkerens tilbakemelding

Tilsvar NOKUT vurdering – Saksnummer 12/142

Teknikk og industriell produksjon – Hydraulikk

Tilsvar kriterium 6 – Plan for utdanningsløp

I søknaden er antall arbeidstimer for studentene angitt til 120 fagskolepoeng/2260 timer. Antall fagskolepoeng samsvarer ikke med antall timer. Det riktige timeantallet er 2640 timer og er beskrevet i læreplanen for tilbudet på side 2 i første avsnitt. I tillegg til dette beregnes og forventes det at studentene legger ned en egeninnsats på 400 timer per skoleår. Denne egeninnsatsen vil typisk være tid til forberedelse og etterarbeid forbundet med undervisningen som skjer på skolen. I tillegg vil tiden benyttes til ulike prosjektoppgaver og i hovedsak til det avsluttende hovedprosjektet, som vil kreve besøk til bedrifter og kontakt med representanter fra næringslivet. Dette vil resultere i en totalt, forventet arbeidsmengde på 3440 timer.

Tilsvar kriterium 7 – Utdanningstilbudets innhold

Studiet bygger på en nasjonal fagplan for teknisk fagskole – TIP, og vi mener foreslåtte fag fra sakkynndige er dekket i denne.

- Teori (matematikk og fysikk til hydraulikk)
 - Strømningslære (Fluidteknikk)
 - Trykkfallsberegning
 - Stabilitetsberegning (egenfrekvensberegning)
 - Virkningsgradberegning
 - Dimensjonering av hydrauliske systemer

Vi mener at fagene dekkes inn i modul 8 – 52TT09A CETOP nivå I og 9 – CETOP nivå II, hvor følgende fag inngår:

FTT09A Hydraulikk CETOP I (modul 8)
FTT09B Hydraulikk 2 (modul 9)
FTT09E Kule og rullelager (modul 9)
FTT09F Smøreteknikk (modul 9)

Målsettingen for modulene finnes på side 75 og 82 i tidligere innsendte læreplan og i vedlegg A og B.

- Bruk av tegneprogrammer
 - Autocad og Inventor

Vi mener emnene dekkes i modul 7 - 52TT04G TIP grunnlagsfag 4 m/fordypning.

Modulen har følgende målsetning:

Studentene skal oppnå en helhetlig kompetanse med vekt på samspillet mellom enkeltfagene i modulen. Studentene skal få innsikt/opplæring i å lese og forstå tekniske tegninger. Videre skal de få kjennskap til internasjonale og nasjonale standarder og tegneregler. Undervisningen vil gi gode kunnskaper i bruk av DAK (Data assistert konstruksjon)

De to fagene i modulen utgjør både 2D tegning og 3D tegning. Det ene faget er basert på 2D tegning og tegneprogrammet AutoCad, mens det andre faget er basert på 3D tegning og tegneprogrammet Inventor Professional.

Læreplan for modulen finnes på side 63 i tidligere innsendte læreplan og i vedlegg C.

- Automasjon
 - Programmerbare logiske systemer (PLS)
 - Valg av signalgivere
 - Reguleringssteknikk

Vi mener emnene dekkes opp i modul 6 - TIP grunnlagsfag 3, hvor følgende fag inngår:

FTT00D Elektro og automasjon og FTT04B Verkstedteknisk automasjon

Modulen har følgende målsetting:

Studenten skal oppnå en helhetlig kompetanse med vekt på samspill mellom enkeltfagene i modulen. Det legges også vekt på faglig integrasjon i forhold til de øvrige fag og moduler. Når det gjelder integrasjon av redskapsfagene står matematikk forståelse sentralt. Maskinteknikeren vil møte mange arbeidssituasjoner hvor elektrotekniske problemstillinger står sentralt. Det er viktig med en grunnleggende forståelse av koplinger og systemer, slik at god kommunikasjon med andre fagfolk er mulig, og at sikkerheten kan ivaretas på en god måte.

Forståelse for de grunnleggende prinsipper inne styring og regulering kan gjøre oppfølgings- og vedlikeholdsarbeidet enklere og mer økonomisk ved bestillinger og samtaler med eksperter kan gjøres med spesifikke. Kvalitetskrav for anleggene blir enklere å overholde.

Læreplan for modulen finnes på side 55 i tidligere innsendte læreplan og i vedlegg D.

- Konstruksjon av hydrauliske anlegg
 - Skjemaer
 - Konstruksjon av ventilblokker
 - Konstruksjon av hydrauliske aggregater

Vi mener at fagene dekkes inn i modul 8 – 52TT09A CETOP nivå I og 9 – CETOP nivå II, hvor følgende fag inngår:

FTT09A Hydraulikk CETOP I (modul 8)

FTT09B Hydraulikk 2 (modul 9)

FTT09E Kule og rullelager (modul 9)

FTT09F Smøreteknikk (modul 9)

L Målsettingen for modulene finnes på side 75 og 82 i tidligere innsendte læreplan og i vedlegg A og B.

Tilsvare kriterium 9 – Pedagogisk opplegg

Prosedyre for læreremiljø er lagt med dette tilsvaret. Se vedlegg E.

Skolen er eid av Rogaland fylkeskommune og følger derfor de krav og retningslinjer som gjelder for *universell utforming*. Skolen har en sosialrådgiver i 35 % stilling. Denne funksjonen ivaretar studenter med spesielle behov. Instruks for sosial pedagogisk rådgiver er vedlagt som vedlegg F.

Tilsvare kriterium 11 – Undervisningspersonalets størrelse

I søknaden er elevtallet for det stedbaserte studiet dimensjonert til 20 studenter og 100 for fjernundervisningstilbudet. Vi ser i ettertid at det er mer realistisk å redusere elevtallet for fjernundervisningstilbudet til 50 studenter. Dette samsvarer mer den tiltenkte lærerstab.

Undervisningspersonalets størrelse er planlagt til 8 lærere. Antallet er valgt etter en fordelingsnøkkel på 1:15 (1 lærer pr 15 studenter). Nærmere om undervisningspersonalets kompetanse er beskrevet i punktet under.

Tilsvare kriterium 12 – Undervisningspersonalets kompetanse

Undervisningspersonalet ved Stavanger offshore tekniske skole besitter en solid kompetanse.

Vedlagt dette tilsvaret finnes cv'er for personalet som er tiltenkt undervisning på dette tilbudet.

Vedlegg G.

Tilsvare kriterium 15 – Undervisningslokalene

Stavanger offshore tekniske skole har allerede 17 godkjente fagskoletilbud.

I følge *Søkerhåndbok for fagområdegodkjenning* utgitt av NOKUT 13.08.2012 pkt 4.1.3, er det kun obligatorisk å sende inn kravspesifikasjon for undervisningslokaler dersom en søker om godkjenning på nye læresteder.

Vi har for sikkerhetsskyld vedlagt en planoversikt av skolens lokaliteter som er planlagt benyttet til studiet. Se vedlegg H.

4.2 Sakkyndig tilleggsvurdering

4.2.1 Plan for utdanningsløp (kriterium 6)

Vurdering

Det er et avvik i oppgitt omfang av studiet oppgitt i søknad og i studieplan på 380 timer. Dette er det redegjort for i tilsvar fra SOTS. Korrekt omfang av studiet er 2640 timer. I tillegg er det beregnet en egeninnsats for studentene på 400 timer per skoleår, totalt 800 timer for hele studieforløpet. Dette gir en total forventet arbeidsmengde på 3440 timer for hele studiet noe som gir en forventet arbeidsmengde på 1720 timer per studieår. Dette samsvarer med NOKUT sitt krav til normert arbeidsmengde på mellom 1500 og 1800 timer per studieår.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

4.2.2 Undervisningstilbudets innhold (kriterium 7)

Vurdering

I rapporten fra sakkyndige ble det påpekt at det må settes av mer tid til fluidteknikk og fysikk enn det Cetop forutsetter. I tillegg må det settes av mye tid til styrings- og reguleringsteknikk. Skolen må sette sammen pensum på en annen måte.

I tilsvar fra SOTS er det kun redegjort for innholdet og målsettingen i fag som allerede inngår i studieplan. Det er ikke gjort forandringer i pensum og krav om mer tid til fluidteknikk og fysikk utover Cetop er ikke tatt til følge. Det er heller ikke satt av mere tid til styrings- og reguleringsteknikk slik sakkyndig komité krever.

Konklusjon

Nei, kriteriet er ikke funnet tilfredsstillende.

4.2.3 Pedagogisk opplegg (kriterium 9)

Vurdering

I rapport fra sakkyndig komité ble det etterlyst en bedre redegjørelse for hvordan studiet kan tilpasses studenter med særskilte behov.

I tilsvar fra SOTS er dette redegjort for. Skolen har en sosialrådgiver i 35 % stilling som skal veilede og følge opp studenter med personlige spørsmål/vansker. Instruks for sosialrådgiver er vedlagt tilsvar, INS4-8. I tillegg er også prosedyre om læringsmiljø vedlagt, prosedyre ADM 2.8. Formål til AMD 2.8

er å legge studiesituasjonen til rette for studenter med særskilte behov. Disse dokumentene redegjør for hvordan SOTS vil ivareta særskilte behov for studentene.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

4.2.4 Undervisningspersonalets størrelse (kriterium 11)

Vurdering

I tilsvar fra SOTS er redegjort for antall lærere tiltenkt studiet, totalt 8 lærere. Dette er basert på en fordelingsnøkkel 1:15. Antall studenter for fjernundervisningsstudiet er redusert til 50. Det stedbaserte undervisningstilbudet er dimensjonert for 20 studenter. Dette vil gi et totalt studenttall på 70 studenter. Antall lærere tilknyttet studiet er tilstrekkelig for antall studenter som er tiltenkt studiet.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

4.2.5 Undervisningspersonalets kompetanse (kriterium 12)

Vurdering

Vedlagt tilsvar fra SOTS er CV for undervisningspersonellet som er tiltenkt undervisningstilbudet. Her er det kommet til personell med kompetanse og erfaring innen hydraulikk. Dette mener den sakkyndige komité er en vesentlig forutsetning for å gjennomføre det omsøkte tilbudet. I tillegg til dette har undervisningspersonellet bred og variert kompetanse innen ulike fagretninger.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende.

4.2.6 Undervisningslokalene (kriterium 15)

Vurdering

Romplan for undervisningslokalene er oversendt i tilsvar. Undervisning for det omsøkte tilbudet skal skje på eksisterende læresteder. Undervisningslokalene er tilstrekkelig til at undervisningen for det omsøkte tilbudet kan gjennomføres.

Konklusjon

Ja, kriteriet er funnet tilfredsstillende

4.3 Endelig konklusjon fra sakkyndig komité

I rapport fra sakkyndig komité ble det satt som krav at det må settes av mere tid til fluidteknikk og fysikk enn det Cetop forutsetter. Det må derfor settes av mer tid til styrings- og regulerings-teknikk. (Kriterium 7). Pensum må settes sammen på en annen måte.

I tilsvar fra SOTS kan ikke sakkyndig komité se at dette er gjort. Det er kun redegjort for innhold og målsetting for fag som allerede inngår i studieplan for det omsøkte tilbudet. I og med at dette er et utdanningstilbud som skal gi fordypning i hydraulikk anser sakkyndig komité dette kravet som viktig.

Tilbudet anbefales ikke godkjent.

5 Vedtak

NOKUT har fattet vedtak om avslag basert på innledende vurdering, sakkyndig rapport, tilbyders kommentarer og sakkyndig tilleggsvurdering.

NOKUT ved direktøren anser ikke de faglige kravene for godkjenning av utdanningstilbudet *teknikk og industriell produksjon - hydraulikk*, toårig stedbasert/fjernundervisningstilbud som gis på deltid over tre år ved Fagskolen Rogaland v/SOTS, som oppfylt. Vedtaket er fattet med hjemmel i:

- Lov om fagskoleutdanning 20.06.2003 nr. 56
- Kunnskapsdepartementets forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning av 01.02.2010 nr. 96
- NOKUTs retningslinjer for kvalitetssikring og godkjenning etter lov om fagskoleutdanning av 26.01.2009

6 Dokumentasjon

Rapporten er skrevet på bakgrunn av

- Søknad fra Fagskolen Rogaland, datert 10. februar 2012, om godkjenning av fagskoletilbudet *teknikk og industriell produksjon - hydraulikk*. Tilbudet er et toårig stedbasert/fjernundervisningstilbud som gis på deltid over tre år. NOKUTs saksnummer: 12/142-1.
- Tilbakemelding på sakkyndig vurdering, datert 3. desember 2012. NOKUTs saksnummer: 12/142-8.

Vedlegg 1:

Sakkyndig komité

Den sakkyndige komité har bestått av følgende medlemmer:

- **Daglig leder Kai Esten Dale, Zenit Engineering A/S**
Dale har utdanning fra teknisk fagskole i tillegg til sin siv. ing.-grad fra Høgskolen i Stavanger (nå Universitetet i Stavanger). Han jobber i dag for Zenit Engineering A/S som daglig leder. Zenit Engineering er et lite konsulentfirma som leier ut tekniske tjenester til firma på Vestlandet, i hovedsak i Hordaland. Her er han ansvarlig for daglig drift av firma. I tillegg er han i perioder utleid til kunder som teknisk personell innen konstruksjon og styrkeberegning. Kai Esten Dale har tidligere vært sakkyndig for NOKUT og har vurdert fjernundervisningstilbud.
- **Daglig leder Steinar Haugnes, Systemhydraulikk AS**
Steinar Haugnes har jobbet med hydraulikk siden 1970 og har drevet egen virksomhet siden 1989. Han eier og driver Hydexgruppen i dag og leverer hydraulikkanlegg til industri og offshore for ca kr 90 000 000.-årlig. Han har drevet med undervisning i oljehydraulikk siden 1979 og har skrevet lærebøker innen oljehydraulikk.

De sakkyndige har erklært at de ikke har tilknytninger til utdanningstilbudet eller tilbyder, som gjør dem inhabile til oppdraget.

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

Vedlegg 2:

Mandat for sakkyndige til faglig vurdering av søknad om godkjenning av utdanningstilbud

1. Det skal foretas en faglig vurdering av søknad om fagskolegodkjenning for utdanningstilbudet *teknikk og industriell produksjon – hydraulikk* ved Fagskolen Rogaland v/SOTS.
2. Den faglige vurderingen skal foretas i henhold til kapittel 7 Standarder og kriterier for godkjenning av utdanningstilbud i Retningslinjer for kvalitetssikring og godkjenning etter lov om fagskoleutdanning.
3. Kriteriene, 1 – 18, er likeverdige og må vurderes som tilfredsstillende i forhold til et minimum av hva som forventes av kvalitet i fagskoleutdanning.
4. Den sakkyndige vurderingen baseres på tilbyders søknad og annet relevant skriftlig materiale som anses som nødvendig for faglig vurdering.
5. De sakkyndige skal ikke vurdere faglig kriterium 5.
6. Vurderingene må gis en tydelig begrunnelse og en entydig konklusjon og nedfelles skriftlig.
7. Den faglige vurderingen skrives inn i en rapport sammen med NOKUTs egen vurdering av styringsordning, reglement og kvalitetssikringssystemet. Det skrives en rapport for hvert utdanningstilbud. Rapporten danner grunnlag for NOKUTs vedtak.
8. Sakkyndig kan bli pålagt å utføre en tilleggsvurdering av søkers kommentar til den faglige vurderingen. Både søkers kommentar og eventuell sakkyndig tilleggsvurdering inngår i NOKUTs beslutningsgrunnlag.
9. Sakkyndig arbeider på oppdrag fra NOKUT og skal dermed ikke diskutere vurderingen i media eller med søker før vedtak er fattet.

NOKUTs godkjenning av fagskoleutdanning er hjemlet i

- Lov om fagskoleutdanning av 20.06.2003 nr. 56
- Forskrift om kvalitetssikring og kvalitetsutvikling i høyere utdanning og fagskoleutdanning av 01.02.2010 nr. 96
- NOKUTs retningslinjer for kvalitetssikring og godkjenning etter lov om fagskoleutdanning datert 26.01.2009