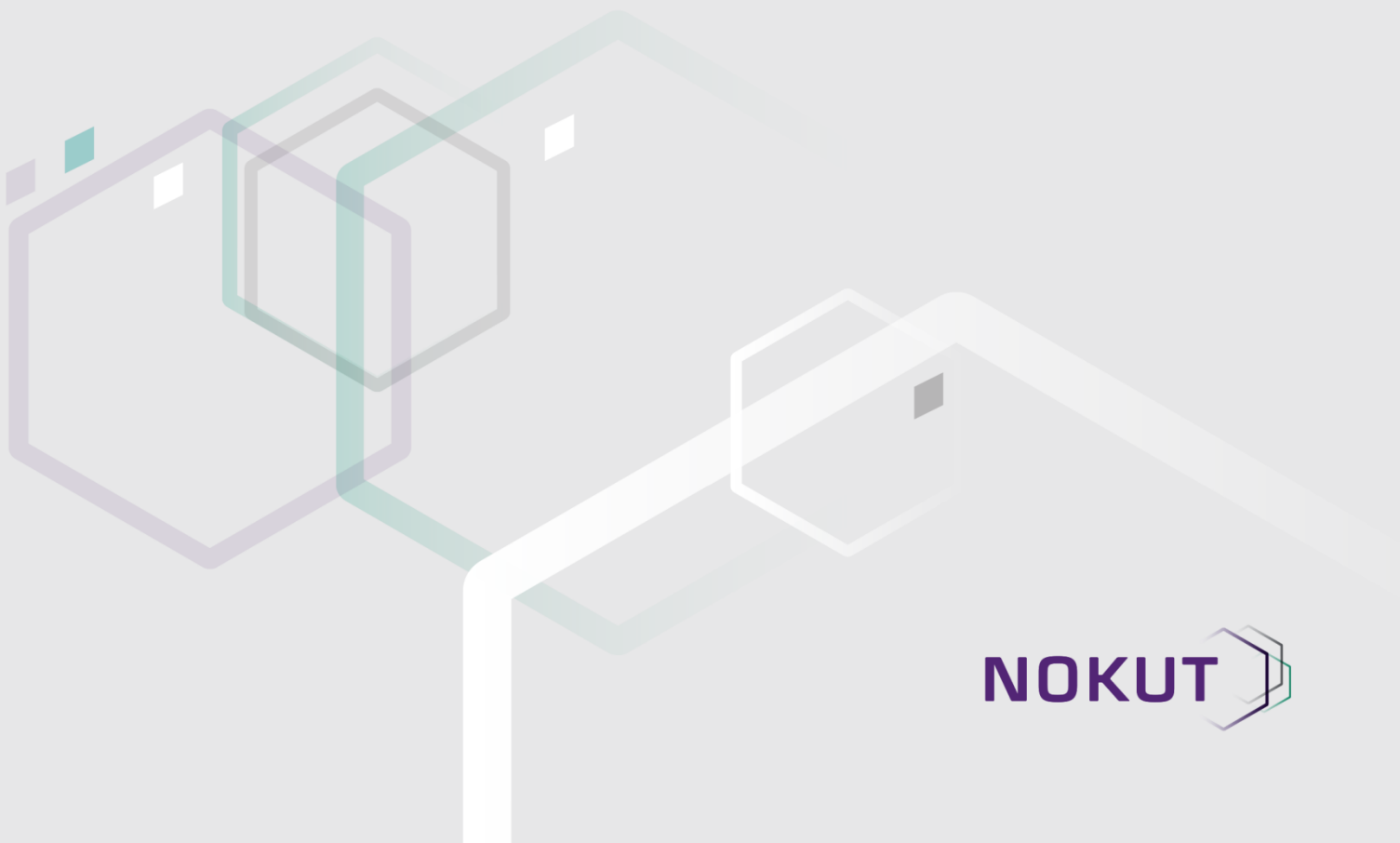


BIM koordinator

Fagskulen i Sogn og Fjordane, avd. Førde

Februar 2019



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:	Fagskulen Sogn og Fjordane, avdeling Førde
Utdanningstilbudets navn:	BIM koordinator
Nivå/fagskolepoeng:	60 studiepoeng
Undervisningsform:	Stedbasert
Sakkyndige:	Paul Ragnar Svennevig, Øyvind og Marit Berg
Dato for vedtak:	08.02.2019
NOKUTs saksnummer	18/07299

Forord

Fagskoleutdanning er høyere yrkesrettet utdanning som bygger på fullført videregående opplæring eller tilsvarende realkompetanse. En 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, må utdanningen være akkreditert av NOKUT.

Vurderingsprosessen starter med at en søker sender inn søknad til NOKUT om akkreditering av en utdanning. Søknaden blir først gjenstand for en innledende vurdering, der NOKUT avklarer om forutsetningene er til stede for videre behandling av søknaden. For de søkerinstitusjoner som ikke har en akkreditert fagskoleutdanning fra før av, vil NOKUTs innledende vurdering også omfatte om søkeren oppfyller kravene til styringsordning, forskrift og system for kvalitetssikring.

Søknader som tilfredsstillter forutsetningene for behandling blir vurdert av eksterne, uavhengige sakkyndige oppnevnt av NOKUT. De sakkyndige vurderer søknaden opp mot kravene i fagskoletilsynsforskriften kapittel 3.

Til den sakkyndige vurderingen har NOKUT oppnevnt:

- Fagspesialist, BIM Øyvind Kjøllesdal, Sweco
- Universitetslektor Paul Ragnar Svennevig, Universitetet i Agder
- Høgskolelektor Marit Berg, Høgskolen i Hedmark

Når de sakkyndige har funnet at ett eller flere av de faglige kriteriene ikke er oppfylt på en tilfredsstillende måte, sendes et rapportutkast (kapittel 3 i denne rapporten) til søkeren for kommentarer. Søkeren kan da påpeke mangler eller misforståelser i de sakkyndiges innstilling. NOKUT tillater i tillegg mindre justeringer. De sakkyndige vurderer eventuelle tilbakemeldinger fra søkeren, før NOKUT konkluderer og fatter endelig vedtak. Søkeren har ikke kommet med et tilsvarende svar i forbindelse med denne søknaden.

I denne rapporten er har vi samlet alle vurderingene som danner grunnlag for vårt vedtak. NOKUT har konkludert med at søknaden ikke tilfredsstillter alle kravene for akkreditering av fagskoleutdanning. Det er mulig å søke NOKUT på nytt, men da forventer vi at søker har forbedret utdanningskvaliteten i henhold til vurderingene vi har gitt i denne rapporten (må-punktene).

NOKUT, 8. februar 2019

Øystein Lund
tilsynsdirektør

Innholdsfortegnelse

1	Informasjon om søkeren.....	1
1.1	Informasjon om fagskolen og utdanningen	1
1.2	Informasjon om betegnelser i fagskoleloven av 2018 og fagskoletilsynsforskriften ..	1
2	System for kvalitetssikring og grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning	2
3	Sakkyndig vurdering av utdanningen.....	2
	Oppsummering	2
3.1	Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	2
3.2	Læringsutbytte (§ 3-2)	5
3.3	<i>Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3)</i>	7
3.4	<i>Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4)</i>	8
3.5	<i>Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5)</i>	10
3.6	Eksamen og sensur (§ 3-6)	14
3.7	Infrastruktur (§ 3-7)	15
3.8	Konklusjon etter sakkyndig vurdering	16
4	Tilsvarsrunde.....	16
4.1	Endelig konklusjon fra sakkyndig komité	16
5	Vedtak	17
6	Dokumentasjon	17
	Vedlegg 1:.....	18

1 Informasjon om søkeren

1.1 Informasjon om fagskolen og utdanningen

Fagskulen i Sogn og Fjordane, avd Førde søkte NOKUT 3. oktober 2018 om akkreditering av *BIM koordinator* som fagskoleutdanning. Utdanningen er på 60 studiepoeng som gis på deltid over 2 år. Den omsøkte undervisningsformen er nettbasert med samlinger, og samlingene vil finne sted på følgende studiested: Fagskulen i Sogn og Fjordane, avd. Førde.

Søker har allerede godkjente fagskoleutdanninger.

1.2 Informasjon om betegnelser i fagskoleloven av 2018 og fagskoletilsynsforskriften

I lov om høyere yrkesfaglig utdanning (fagskoleloven) som trådte i kraft 1. juli 2018 brukes enkelte betegnelser som ikke var innarbeidet i fagskoletilsynsforskriften på søknadstidspunktet. Når vi gjengir forskriftskravene i denne rapporten, har vi benyttet ordlyden i denne forskriften. I selve vurderingen vil vi imidlertid bruke de nye betegnelsene. Her er en oversikt over hvilke betegnelser det gjelder:

Fagskoletilsynsforskriften	Ny fagskolelov
fagskolepoeng	studiepoeng
godkjenning	akkreditering
tilbyder	fagskolen/ styret (det er en konkret vurdering hva som er riktig i hver forekomst)

2 System for kvalitetssikring og grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning

Fra og med høsten 2017 vurderer ikke NOKUT om forutsetningene for å søke om akkreditering, er oppfylt for fagskoler som allerede har godkjente utdanninger. Vi vurderer heller ikke systemet for kvalitetssikring. Derfor inneholder ikke denne rapporten noen administrativ vurdering av kravene i fagskoletilsynsforskriften §§ 3-1 og 5-1. De sakkyndige vurderer likevel kravene i § 3-1 (1) a og § 3-1 (2) - (6).

I stedet vil NOKUT kvalitetssikre grunnleggende forutsetninger og system for kvalitetssikring ved en periodisk gjennomgang av alle fagskolars administrative og organisatoriske rutiner. Det vil komme mer informasjon om ordningen på www.nokut.no.

3 Sakkyndig vurdering av utdanningen

Teksten i dette kapittelet 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.

Oppsummering

Søker har levert en søknad og en undervisningsplan, samt diverse vedlegg, som inneholder en del opplysninger om utdanningen de søker godkjennelse av. Søknaden og undervisningsplanen virker lite gjennomarbeidet og dokumentene inneholder en del feil. Vi ser ikke en tydelig sammenheng mellom utdanningens navn, opptaksgrunnlag og læringsutbyttebeskrivelsen. Utdanningen er ikke beskrevet som nettbasert, slik søker har oppgitt at utdanningen skal være. Det er levert en felles kravspesifikasjon for både praksisveileder, lærere og sensorer, men søker må utarbeide en kravspesifikasjon som er dekkende for utdanningen. Søker har også oppgitt at utdanningen ikke skal ha praksis, likevel er praksis flere steder beskrevet som en del av utdanningen.

På grunn av svært mange feil og mangler i både søknaden og studieplanen anbefaler vi fagskolen å trekke søknaden.

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

3.1.1 Opptak

- | |
|--|
| <p>(1) Krav i fagskoleloven med forskrifter skal være oppfylt. NOKUT vurderer følgende krav:</p> <p>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.</p> |
|--|

Vurdering

Søker har oppgitt, på studieplanen side 7, at følgende videregående opplæring vil danne det generelle grunnlaget for opptak:

- *Utdanningsprogram elektrofag innan programområde el-energi (f.eks. elektrisk, elektrooperatør, energimontør, heismontør, energioperatør, signalmontør, tog-elektrisk)*
- *Utdanningsprogram elektrofag innan programområde automatisering (f.eks. automatisk, tavlemontør)*
- *Utdanningsprogram elektrofag innan programområde kulde- og varmepumpeteknikk (f.eks. kulde- og varmepumpemontør)*
- *Utdanningsprogram bygg og anleggsteknikk innan programområde klima, energi og miljø (f.eks. rørlegger, blikkenslager)*

Grunnlaget for opptak er på nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk. De oppgitte utdanningsprogrammene kan vært relevante som opptaksgrunnlag, men det er i læringsutbyttebeskrivelsen beskrevet at kandidaten skal kunne bruke de mest vanlige BIM-programmene [...] særlig innen egen fagbakgrunn, men også innen teamet bygningskonstruksjon og noe enkel teknisk installasjon. Opptakskravene ser ikke ut til å samsvare med denne beskrivelsen. Vi mener derfor at det generelle opptaksgrunnlaget ikke står i samsvar med utdanningens innhold og læringsutbyttet.

Søkere som ikke oppfyller de generelle opptakskriteriene, kan søke opptak på grunnlag av realkompetansen. Grunnlaget for realkompetansevurderingen er ikke tydelig beskrevet i studieplanen, blant annet mangler det informasjon om krav til søkers alder.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Fagskolen må

- definere et generelt opptaksgrunnlag som står i samsvar med utdanningens innhold og læringsutbyttet
- tydeliggjøre retningslinjene for realkompetansevurdering

3.1.2 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

Søker har lagt ved samarbeidsavtaler med Norconsult, Næringslivsringen Vest og Byggopp. Avtalen med Norconsult virker relevant, men vi savner en tydeliggjøring i hvordan samarbeidet sikrer at utdanningen er relevant for yrkesfeltet.

Det er uklart om avtalen med Næringslivsringen Vest vil gjelde denne fagskoleutdanningen. I et av de vedlagte dokumentene refereres det til en bachelorgrad ved Høgskolen på Vestlandet, mens et annet dokument viser til Fagskolen i Sogn og Fjordane.

Vi finner avtalene med Byggopp og Næringslivsringen Vest lite konsistente, siden byggopplæringsnemnden og næringslivsringen skriver en samarbeidsavtale på vegne av sine medlemmer. Det foreligger således ingen dokumenterte forpliktelser for at medlemsbedriftene stiller opp, og det er tynt dokumentert hva de ulike bedriftene kan eller skal bidra med.

Samarbeid med aktørene i yrkesfeltet som vil holde utdanningen yrkesrelevant er tynt dokumentert i søknaden.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Fagskolen må

- tydeliggjøre hvordan samarbeidet sikrer at utdanningen er relevant for yrkesfeltet

3.1.3 Standarder, konvensjoner og avtaler

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

Beskrivelse

Kravet er ikke relevant for denne utdanningen

3.1.4 Praksisavtaler

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

Vurdering

Søker skriver at utdanningen ikke har praksis, men viser flere steder i søknaden og studieplanen til praksis i beskrivelsen av utdanningen. I søknaden skriver blant annet søker «Det er lagt opp til forelesninger/tavleundervisning, rettleiing ved arbeid i grupper og individuelt og i praksis», og i studieplanen (side 19) står det blant annet at «Praksis skal vurderast til bestått/ikke bestått». Søker har ikke lagt ved praksisavtaler eller annen utfyllende beskrivelse av praksis. Vi finner det derfor uklart om utdanningen faktisk inneholder praksis. Søker må i en eventuell ny oppdatert søknad klargjøre om utdanningen skal inneholde praksis og i så fall redegjøre for alle forhold knyttet til praksis.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Fagskolen må

- klargjøre om utdanningen skal inneholde praksis og i så fall redegjøre for alle forhold knyttet til praksis

3.1.5 Studiepoeng 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

Det er søkt om en fagskoleutdanning tilsvarende 60 studiepoeng, som skal tas på deltid over 2 år. Det totale timetallet for utdanningen er oppgitt til 1700 timer, fordelt på 850 timer hvert år, og formkravet er således tilfredsstillende oppfylt.

I søknaden oppgis det at det skal gis 300 timer med undervisning og 150 timer med veiledning for hver av de to emnene. I tillegg kommer 400 timer egenstudier. Denne fordelingen mellom undervisningstimer og veiledning virker vanskelig å gjennomføre med tanke på at det søkes om en nettbasert utdanning med samlinger som tas på deltid. Søker må redegjøre for dette.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Fagskolen må

- redegjøre for fordelingen av arbeidstimer og hvordan undervisning og veiledning vil gjennomføres

3.2 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.

Utdanningens overordnede læringsutbyttebeskrivelse

Kunnskaper

Studenten:

- forstår korleis BIM-prosessar endrar tradisjonell prosjektering og kan bidra til færre feil, mindre svinn og auka bærekraft i byggeprosessane.
- har kunnskap om digital modellering, koordineringsmøte og digital samhandling gjennom først og fremst open BIM.
- har innsikt og kjennskap til norske standardar og kontraktsformer i tillegg til krav til detaljeringsnivå og kvalitet i digitale modellar.

- har kunnskap om byggebransjen og samspelet mellom dei ulike aktørane i bransjen.
- har kunnskap om å utvikle og lage styringsdokument for digital samhandling i ein byggeprosess.
- har kunnskap om arbeidsprosessar i BIM prosjekt som samprosjektering, VDC, Lean, og ICE.

Ferdigheiter

Studenten:

- kan bruke dei mest vanlege BIM-programma til rask og riktig digital modellering, særleg innan sin eigen fagbakgrunn, men også generelt innan temaet bygningskonstruksjon og noko enkel teknisk installasjon.
- kan bruke BIM-fagleg kunnskap for å løyse oppgåver innan digital samhandling, løyse problem som oppstår ved bruk av BIM-program, velje riktig program for riktig bruk og handle digitalt saman gjennom først og fremst IFC-formatet.
- kan med forskjellige digitale verktøy utvikle visuelle rapportar som er eigna til presentasjon på koordineringsmøte.
- kan bruke forskjellige BIM-verktøy for å hauste relevante teikningar ut frå digitale modellar, og gjere mengdeberekningar og kollisjonskontrollar ut frå modellane.
- kan bruke forskjellige BIM-verktøy for å legge til informasjon i digitale objekt og utbetre digitale modellar med relevant informasjon.
- kan finne informasjon og fagstoff som er relevante for ein BIM-fagleg problemstilling ved bruk av nettbaserte kunnskapssystem, nettforum, faglege nettverk og bransjeorganisasjonar.
- kan bruke BIM-fagleg kunnskap for å koordinere digital modellering og kontroll i eit byggeprosjekt.
- kan kartlegge ein situasjon der det blir brukt BIM-modellar for å gi råd om rasjonell bruk av BIM-metodar og problemløysing i prosjekt.
- kan utvikle, lage og bruke styringsdokument for praktisk samarbeid med digitale verktøy i ein byggeprosess.

Generell kompetanse

Studenten:

- har kunnskap til å ivareta roller som BIM-koordinator, BIM-teknikar, BIM-strateg / motivator, BIM-fagmodellansvarleg.
- har utvikla ein etisk grunnhaldning i si framferd mot kundar og samarbeidspartnarar.
- kan bygge relasjonar med andre BIM-teknikarar for å utvikle sine tverrfaglege kunnskapar og ferdigheiter og samtidig vise respekt for dei ulike faga sin eigenart.
- kan utvikle og oppdatere eigen kunnskap innan BIM ved hjelp av eigenlæring og tverrfagleg kontakt med fagmiljø.
- kan utvikle og oppdatere kunnskap innan BIM til å lære nye teikne- og modelleringsprogram, anna programvare og BIM-prosessar.
- kan utvikle arbeidsmetodar innan modellering og kontroll av digitale modellar i ein prosjekterings- / byggeprosess etter kunden sine kvalitetskrav, etter det etterspurte BIM-detaljeringsnivået og etter dei ulike målgruppene sine behov.

Vurdering

Vi finner ingen tydelig sammenheng mellom læringsutbyttebeskrivelsen, navnet på utdanningen og opptaksgrunnlaget. Det er derfor uklart for oss hvilke intensjoner søker har med utdanningen og det har dermed ikke vært mulig å forta en detaljert gjennomgang av innholdet i læringsutbyttet. Søker

benytter dessuten deskriptorer i læringsutbyttebeskrivelsen som ikke svarer til Nasjonalt Kvalifikasjonsrammeverk (NKR) for fagskoleutdanning nivå 5.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Fagskolen må

- tydeliggjøre hva som er intensjonen med utdanningen, og deretter formulere et læringsutbytte som står i samsvar med dette
- utforme en læringsutbyttebeskrivelse som tilsvarer NKR nivå 5

3.3 Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3)

3.3.1 Utdanningens navn

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

Vurdering

BIM koordinator er en rolle i et prosjekt, men den beskrevne utdanningen og læringsutbyttet ser ut til å favne bredere. Videre ser vi også at utdanningsnavnet BIM-tekniker allerede er etablert og innarbeidet ved andre fagskoler. Utdanningen må rendyrkes for at navnet kan vurderes som dekkende for innholdet og det læringsutbyttet utdanningen gir. Under beskrivelse av Ferdigheter under Læringsutbytte, henvises det for øvrig til «... andre BIM-teknikarar».

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Fagskolen må

- tydeliggjøre hva som er intensjonen med utdanningen, og deretter gi utdanningen et egnet navn som samsvarer med læringsutbyttet

3.3.2 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

Søker har delt inn utdanningen i to emner, og det er beskrevet at emne 1 PSI og emne 2 BIM-K gjennomføres separat med ett emne for år 1, og det neste emnet for år 2. Dette vurderes som lite hensiktsmessig da det vil være naturlig at disse emnene understøtter hverandre i læringsprosessen.

Vi finner at søker har gjort en relevant vurdering av sammenheng mellom læringsutbyttet i de to emnene og det overordnede læringsutbyttet, men vi finner at det ikke er samsvar mellom opptaksgrunnlag- og læringsutbyttebeskrivelsen, og heller ikke utdanningens navn. Det er derfor

vanskelig å vurdere innholdet i utdanningen i detalj. Kriteriet for utdanningens innhold og emner kan ikke vurderes fullt ut før disse punktene er tilfredsstillende oppfylt.

Konklusjon

Nei, vesentlige mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Fagskolen må

- oppfylle kravene knyttet til opptaksgrunnlag, læringsutbyttet og utdanningens navn
- beskrive hvordan de ulike emnene understøtter hverandre på en hensiktsmessig måte

3.3.3 Studieplanen

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

Vurdering

Studieplanen er beskrevet for et stedbasert undervisningsopplegg, men fagskolen søker om en nettbasert utdanning med samlinger. Vi finner at innholdet i studieplanene ikke er tydelig beskrevet med tanke på utdanningens innhold. Det mangler blant annet informasjon om antall samlinger, når disse finner sted, og en beskrivelse av pedagogiske og didaktiske grep for nettundervisningen.

Generelt finner vi at mye av innholdet i studieplanen er uklart eller for overordnet beskrevet til at den kan være et nyttig og tilstrekkelig dokument for studentene. Vi savner for eksempel en tydeligere beskrivelse av eksamen og arbeidskravene og pensum/litteraturlister.

For øvrig finner vi også informasjon om praksis i studieplanene, men som beskrevet under punkt 3.1.4 Praksisavtaler, er det uklart om og hvordan praksis er inkludert i utdanningen.

Videre savner vi også en logisk oppbygging av studieplanen, for eksempel kommer informasjon om opptak først et godt stykke ut i studieplanen.

Konklusjon

Nei, vesentlige mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Fagskolen må

- utarbeide en oversiktlig og helhetlig studieplan som gir studentene tilstrekkelige informasjon om studiets innhold og vesentlige deler, som for eksempel samlinger, eksamen og praksis

3.4 Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4)

3.4.1 Veiledning og oppfølging

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

Vurdering

Veiledning og oppfølging skal sikre at studentene får nødvendig hjelp til å nå læringsutbyttene. Vi finner ikke grunnlag for å kunne si at dette studiet er nettbasert. Men vurderingen må skje i lys av at skolen søker om et nettbasert studium med samlinger.

Søker skriver at det vil bli gitt «individuell rettleiing både underveis og på innlevert oppgave/produkt.» Veiledningene vil bli «gjennomført både via læringsplattforma Teams og i undervisninga. I samråd med studentane blir det fastsett tidspunkt for rettleiing». Søker må spesifisere dette. Det må være spesifisert et minstekrav på antall veiledningstimer for studentene, og studentene må vite om de får veiledning via Teams eller på samlinger.

Søker skriver at «Lærarane svarer innan to arbeidsdagar når grupper/studentar ønskjer rettleiing og hjelp. For avtalte innleveringar får studentane tilbakemelding normalt i løpet av to veker.» Dette vurderer vi til å være godt nok.

Videre skriver søker at «Læraren får eit ringesignal når studenten ønskjer kontakt.» Det må presiseres når lærer er tilgjengelig for å bruke denne funksjonen, eller om all kommunikasjon må avtales på forhånd.

I emnebeskrivelsene er det beskrevet ulike læringsmåter som gruppearbeid, forelesning osv. Det er vanskelig å få klarhet i hva som skal foregå på samlinger og hva som er nettbasert, og hvor mange samlinger det er totalt per emne. Det blir derfor vanskelig å vurdere hvordan studentene skal kunne oppnå læringsutbyttene.

Se også under punkt 3.4.2 Undervisningsformer og læringsaktiviteter, for mer utdypning om nettbaserte undervisningsformer.

Konklusjon

Nei, vesentlige mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Fagskolen må

- utarbeide et pedagogisk opplegg som sikrer god veiledning og oppfølging av studenter på en nettbasert utdanning med samlinger
- definere hvor mange veiledningstimer studentene har minstekrav på for hvert emne
- oppgi hvor mange samlinger det er og varigheten på disse
- vise hvordan veiledning og oppfølging skal foregå via nettmøter og samlinger

3.4.2 Undervisningsformer og læringsaktiviteter

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

Vurdering

Som nevnt tidligere, finner vi ikke grunnlag for å kunne si at dette studiet er nettbasert, men vurderingen må skje i lys av at skolen søker om et nettbasert studium med samlinger.

Søker sier ikke noe om hvor stor andel av undervisningen som skal foregå via nettet. Under emnebeskrivelsene og punktet «Læringsmåtar» i studieplanene er det ikke nevnt noen form for nettundervisning eller andre nett-aktiviteter. Det er også uklart nøyaktig hvilke undervisningsformer og læringsaktiviteter som tas i bruk, da det ikke er samsvar mellom emnebeskrivelsene og punktet «Læringsmåtar». Vi finner også at beskrivelsen av arbeidskravene knyttet til de to emnene er uklart beskrevet.

Videre er det ikke tydelig hvilke programmer studentene skal ha tilgang til. Under punkt 7 i studieplanen oppgir søker at studentene har «tilgang til Word, Power Point, One note, Excel, Teams osv.» Søker må skrive alle programmene studentene forventes å skulle bruke og få tilgang til. «Osv.» må fjernes.

Om nettbaserte undervisningsformer

Søker skriver ikke noe om det skal være forelesning og veiledning via nettmøter mellom lærer og studenter mellom samlingene. For å kalle dette en «nettbasert utdanning med samlinger» må det være oppgitt hvor mange timer veiledninger som gis via nettmøter og hvor mange forelesninger som holdes live via nettmøter. Det er ikke oppgitt hvor mange samlinger studiet skal ha hverken i søknaden eller i studieplanen, og dette savner vi en redegjørelse for.

Veiledning og oppfølging skal sikre at studentene får nødvendig hjelp til å nå læringsutbyttene. Tilbyder har lagt opp til mange forskjellige læringsmetoder som forelesning, gruppearbeid, og egenaktivitet. Tilbyder har med en liste i studieplanene over forskjellige læringsmetoder under punkt 7.4. Denne listen stemmer ikke med læringsmetoder som er angitt i hvert emne. Tilbyder må velge læringsmetoder i hvert emne og variere dette slik at det blir mulig å oppnå læringsutbyttene i hvert emne. Deretter kan felles liste utarbeides.

Da søker i svært liten grad har gjort rede for utdanningsformen (nettbasert med samlinger) kan vi ikke i tilstrekkelig grad vurdere om undervisningsformene og læringsaktivitetene er tilpasset læringsutbyttet.

Konklusjon

Nei, vesentlige mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Fagskolen må

- lage et undervisningsopplegg som er tilpasset utdanningsformen
- oppgi hvor mange samlinger det legges opp til i utdanningen
- oppdatere læringsmetodene i emnene og i listen
- tydeliggjøre arbeidskravene i emnene

3.5 Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5)

3.5.1 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

Formell utdanning

Kravspesifikasjonen er skrevet for både lærere, sensorer og praksisveiledere.

I kravspesifikasjonen som er lagt ved søknaden vises det til at fast tilsatte undervisningspersonale knyttet til BIM-utdanningen skal ha høyere yrkesfaglig / høyere utdanning innen helse- og sosialfag. Selv etter en supplering av kravspesifikasjonen finner vi denne formuleringen.

Kravspesifikasjonen viser heller ikke til andel årsverk som vil være knyttet til utdanningen, annet enn at minstekravet for en klasse med 26 personer er pedagogisk ansvarlig, faglig ansvarlig, undervisningspersonell og sensor.

Det er oppgitt to stykk 100 % stillinger hos søker, men ikke hvor stor stillingsprosent disse skal ha i denne spesifikke utdanningen, og heller ikke en tydelig rollefordeling. Søker må beskrive dette. Dokumentasjon av BIM-kompetanse er også svært mangelfull, det oppgis at en av de 100 % ansatte kan BIM, men det sies ikke noe om nivå eller i hvor stor grad denne personen skal undervise eller veilede. Den andre 100 % ansatte er kun satt opp som E-pedagog, men ikke med undervisning. Den deltidsansatte (40 %) dokumenterer BIM-kompetanse.

Pedagogisk kompetanse og det pedagogisk ansvarlige

De to fast ansatte har PPU (Praktisk Pedagogisk Utdanning). Søker mangler en lærer med nettpedagogikk. Se for øvrig kommentarer under punkt 3.5.3 Undervisningspersonalets størrelse og stabilitet.

Digital kompetanse

Nettbasert utdanning forutsetter at lærerne har en nettpedagogisk utdanning. «Vestfoldmodellen», som det vises til, er ingen pedagogisk, nettbasert utdanning. Dette studiet er ikke nettbasert. Søker beskriver en utdanning som er stedbasert og ikke nettbasert.

Ettersom søker oppgir at utdanningen skal være nettbasert med samlinger, er det viktig å sikre at personalet samlet sett også har tilstrekkelig kompetanse på nettpedagogikk. I kravspesifikasjonen må søker spesifisere hva som vil være relevant nettpedagogisk kompetanse. I tabellen over ansatte ved fagskolen skriver søker ikke noe om den digitale kompetansen til pedagogisk ansvarlig, og det er uklart hvilken nettpedagogisk kompetanse e-pedagogen ved fagskolen har.

Hvilke kurs/kompetanse i forhold til digital kompetanse de forskjellige lærerne har, må tydeliggjøres i tabellen om undervisningspersonalet tilknyttet utdanningen for å kunne vurdere om dette er relevant og tilstrekkelig for nettutdanningen.

Relevant og oppdatert yrkeserfaring

Søker viser til ekstern lærerressurs fra Norconsult hvor relevant og oppdatert yrkeserfaring er synliggjort, men BIM-kompetanse og erfaring er svært mangelfullt dokumentert for annet pedagogisk personell. I kravspesifikasjonen stiller søker krav til at minst en person må ha jobba minst tre år innen byggfag, men søker stiller ingen spesifikke krav til BIM-kompetanse. Se for øvrig kommentarer under punkt 3.5.3 Undervisningspersonalets størrelse og stabilitet.

Konklusjon

Nei, vesentlige mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Fagskolen må

- utarbeide en spesifikk kravspesifikasjon for lærere, som dekker den kompetansen utdanningen har behov for
- tydeliggjøre nettpedagogikk-kompetansen til undervisningspersonalet
- beskrive relevant og oppdatert BIM-kompetanse blant undervisningspersonalet
- beskrive en tydelig rollefordeling mellom undervisningspersonalet
- beskrive hvor mange prosent lærerkreftene som skal undervise og veilede i utdanningen

3.5.2 Praksisveiledere

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

Vurdering

Søker skriver at utdanningen ikke har praksis, men viser flere steder i søknaden og studieplanen til praksis i beskrivelsen av utdanningen (se også punkt 3.1.4 Praksisavtaler). Vi finner det derfor uklart om utdanningen faktisk inneholder praksis. Søker må i en eventuell ny oppdatert søknad klargjøre om utdanningen skal inneholde praksis og i så fall redegjøre for alle forhold knyttet til praksis.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Fagskolen må

- klargjøre om utdanningen skal inneholde praksis og i så fall redegjøre for alle forhold knyttet til praksis

3.5.3 Undervisningspersonalets størrelse og stabilitet

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

Vurdering

I søknaden oppgir søker at det skal være 2 årsverk knyttet til utdanningen og at den er dimensjonert for 30 studenter. I tabellen over fagpersoner er det oppgitt en faglig ansvarlig og en E-pedagog, begge i 100 % stilling hos søker. Det er derimot ikke oppgitt hvor mye tid som er satt av til undervisning/veiledning i utdanningen. Dette fremkommer heller ikke av suppleringen. Det er videre oppgitt at det vil være en innleid faglærer i en 40 prosent stilling for denne utdanning. I tillegg er det planlagt å ansette en lærer som skal bidra med 60 prosent for denne utdanningen. Dokumentasjon av BIM-kompetanse er svært mangelfull, det oppgis at en av de 100 % ansatte kan BIM, men det sies ikke noe om nivå eller i hvor stor grad denne personen skal undervise eller veilede. Den andre 100 % ansatte er kun satt opp som E-pedagog, men ikke med undervisning. Den deltidsansatte (40 %) dokumenterer BIM-kompetanse. Se også vurderingen under punkt 3.5.1 Undervisningspersonalets sammensetning og kompetanse.

Ut ifra dokumentasjonen som fremkommer i søknaden er det vanskelig å vurdere om undervisningspersonalet er stort og stabilt nok, og om undervisningspersonalet har den kompetansen som er nødvendig for å kunne gjennomføre de fastsatte læringsaktivitetene.

Konklusjon

Nei, vesentlige mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Fagskolen må

- dokumentere undervisningspersonalets erfaring og nivå på BIM-kompetansen
- tydelig beskrive for hvordan undervisning og veiledning er fordelt mellom de ansatte
- tydelig dokumentere hvilke kunnskaper de søker med den 60 % stillingen som skal ansettes.
- sørge for at undervisningspersonalet har tilstrekkelig kompetanse

3.5.4 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

Ut ifra informasjon i søknaden er det ikke tydelig at faglig ansvarlig har formell faglig kompetanse som svarer til denne utdanningen. Dokumentasjon av BIM-kompetanse av den faglig ansvarlige er svært mangelfull. Det oppgis at et av undervisningsemnene er BIM, men det sies ikke noe om nivå eller i hvor stor grad denne personen skal undervise eller veilede.

Det er oppgitt at faglig leder er ansatt hos tilbyder i 100% stilling, men det er ikke oppgitt hvor stor stillingsprosent som er knyttet til utdanningen, eller hvor stor del av stillingen som er satt av til rollen som faglig ansvarlig. Søker oppgir at faglig leder har per i dag ansvar for tre andre utdanninger, i tillegg til undervisning. Det er umulig å si noe om det er satt av nok ressurser da det ikke fremkommer hvor stor stillingsandel det er å være faglig ansvarlig og hvor mye faglig leder skal delta i undervisning og veiledning.

Konklusjon

Nei, vesentlige mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Fagskolen må

- tydeliggjøre relevant og formell faglig kompetanse til faglig ansvarlig
- oppgi faglig ansvarliges stillingsprosent ved utdanningen og dokumentere hvor stor andel den faglig ansvarlige skal delta i undervisning og veiledning

3.6 Eksamen og sensur (§ 3-6)

3.6.1 Eksamens- og vurderingsordningene

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

Vurdering

Søker skriver at de vil bruke mappeevaluering i begge emnene. Ut ifra beskrivelsen er det uklart hvordan studentene vil bli vurdert individuelt og som gruppe. Mye virker å være gruppebasert, og det kan da være vanskelig å finne det individuelle nivået på studentenes kompetanse. Det er derfor uklart om grunnlaget for å vurdere studentenes individuelle måloppnåelse er tilstede. Søker bør vurdere om det vil være mer hensiktsmessig å bruke andre eksamens- og vurderingsformer, enten i stedet for mappeevaluering eller som et tillegg. Det er også uklart beskrevet i studieplanen om arbeidskravene for å få vurdering i emnene inngår i mappeevaluering av emnet.

Konklusjon

Nei, vesentlige mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Fagskolen må

- redegjøre for hvordan studentene vurderes individuelt og i gruppe
- beskrive i studieplanen om arbeidskravene inngår som en del av mappeevalueringen i hvert emne

Fagskolen bør

- vurdere å bruke flere eksamens- og vurderingsformer

3.6.2 Sensorenes kompetanse

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

Vurdering

I kravspesifikasjonen for undervisningspersonalet er det oppgitt at denne også skal gjelde sensorer. Det er ikke oppgitt spesifikt hva slags kompetanse sensorene skal ha. Som nevnt tidligere (se punkt 3.5.1 Undervisningspersonalets sammensetning og kompetanse) er det i kravspesifikasjonen beskrevet at ansatte ved BIM utdanningen skal ha høyere yrkesfaglig / høyere utdanning innen helse- og sosialfag. Det er heller ikke foreslått noen sensorer, og vi kan derfor ikke vurdere om sensorenes kompetanse er god nok.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Fagskolen må

- utarbeide en relevant kravspesifikasjon for sensorer

3.7 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

Søker redegjør for infrastruktur knyttet til bibliotek og gode klasserom, men mangler beskrivelse av brukerstøtte dersom studiet skulle vært nettbasert. Læringsplattformen Teams har en kommunikasjonsmulighet som chat og videokonferanse, men søkers praktiske erfaring og plan for hvordan Teams aktivt skal benyttes er dårlig dokumentert.

Studiet er søkt som nettbasert med samlinger, men mangler en god del i forhold til dette:

Programvare og PC til studenter

Søknaden mangler beskrivelse om hvorvidt studentene må ha egne PCer og hvilke programvare PCen må ha for å kunne delta i en nettbasert utdanning med samlinger. Søker må også redegjøre for om studentene selv er ansvarlige for kostnader knyttet til enkelte programmer.

Teknisk support

I kravspesifikasjonen til infrastruktur står det ikke noe om hvordan IKT-support til lærere og studenter blir gitt. Søker skriver at studenter får hjelp fra E-pedagog med problemer som måtte oppstå. Det skal være tilstrekkelig IKT-ressurs satt av til utdanningen. Denne ressursen skal brukes til å yte service overfor ansatte og studenter. I tillegg skal nettverk, skrivere og kopimaskiner driftes. Tilbyder skriver ikke hvordan IKT-support skal gis til nettstudenter, for eksempel via Teamviewer.

Læringsplattformen Teams

Teams skal brukes som nettverksplattform, og som informasjonskanal for både ansatte og studenter. Vi vurderer dette til å være en god løsning, dersom de pedagogiske funksjonene i Teams brukes i nettutdanningen, men tilbyder må beskrive dette.

Konklusjon

Nei, vesentlige mangler gjør at kravet ikke er tilfredsstillende oppfylt.

Fagskolen må

- ha tilgang til kommunikasjonsplattform
- beskrive om studentene må ha egne PCer
- beskrive hvilke programvare PCen må ha for å kunne delta i undervisningen og i en nettbasert utdanning med samlinger
- utdype hvorvidt eventuelle programvarekostnader som ikke fremskaffes som studentversjon, dekkes av fagskolen eller den enkelte student

- beskrive hvordan IKT-support skal gis til nettstudentene
- beskrive de pedagogiske funksjonene i Teams og hvordan disse skal brukes i nettutdanningen

3.8 Konklusjon etter sakkyndig vurdering

Utdanningen anbefales ikke godkjent. Tilbyder må gjøre omfattende utbedringer i utdanningen.

Følgende krav i fagskoletilsynsforskriften er ikke tilfredsstillende oppfylt:

- § 3-1(1) a om grunnlag for opptak
- § 3-1(4) om praksisavtaler
- § 3-1(5) om omfang og arbeidsmengde
- § 3-2 om læringsutbytte
- § 3-3 om utdanningens innhold og oppbygning, punkt (2), (3) og (4)
- § 3-4 om undervisningsformer og læringsaktiviteter, punkt (1) og (2)
- § 3-5 om fagmiljø tilknyttet utdanningen, punkt (1) og (2)
- § 3-6 (1) om eksamen
- § 3-7 om infrastruktur

Se 3.1-3.7 i dette rapportutkastet for en vurdering av hvert enkelt krav.

4 Tilsværunde

NOKUT har ikke mottatt noe tilbakemelding fra søkeren, på de sakkyndiges vurdering i utkast til tilsynsrapport.

4.1 Endelig konklusjon fra sakkyndig komité

Utdanningen anbefales ikke godkjent. Fagskolen må gjøre omfattende utbedringer i utdanningen.

Følgende krav i fagskoletilsynsforskriften er ikke tilfredsstillende oppfylt:

- § 3-1(1) a om grunnlag for opptak
- § 3-1(4) om praksisavtaler
- § 3-1(5) om omfang og arbeidsmengde
- § 3-2 om læringsutbytte
- § 3-3 om utdanningens innhold og oppbygning, punkt (2), (3) og (4)
- § 3-4 om undervisningsformer og læringsaktiviteter, punkt (1) og (2)
- § 3-5 om fagmiljø tilknyttet utdanningen, punkt (1) og (2)
- § 3-6 (1) om eksamen
- § 3-7 om infrastruktur

Se 3.1-3.7 i dette rapportutkastet for en vurdering av hvert enkelt krav.

5 Vedtak

NOKUT anser ikke de faglige kravene for godkjenning av *BIM koordinator* ved Fagskulen Sogn og Fjordane som oppfylt. Vi avslår derfor søknaden.

Vedtaket er fattet med hjemmel i

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

6 Dokumentasjon

Rapporten er skrevet på bakgrunn av:

- søknad som kom inn høsten 2018, NOKUTs saksnummer 18/07299-1
- suppleringsav søknad, NOKUTs saksnummer 18/07299-5

Vedlegg 1:

Sakkyndig komité

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

Den sakkyndige komiteen har bestått av følgende medlemmer:

- **Fagspesialist, BIM Øyvind Kjøllesdal, Sweco**

Kjøllesdal er utdannet BIM –tekniker fra Fagskolen i Oslo i 2009. Videre har han bakgrunn som bygg- og tømrermester og har økonomi, administrasjon- og ledelsesutdanning fra Handelshøgskolen BI i 2001. Han har vært aktiv i prosjekt knyttet til gjennomføring av BIM i flere organisasjoner og prosjekter. Eksempelvis utvikling av Statsbyggs BIM manual versjon 2.0, samt arbeid med BIM kravdokumenter fra aktører som Forsvarsbygg, Sykehusbygg og Swecos prosjektgjennomføringsmodell. Fra 2009-2014 var han daglig leder og BIM –spesialist hos BIM Consult AS. Fra 2014 har han vært ansatt hos Sweco, først som Avdelingsleder for avdelingen BIM Lab og fra 2017 som BIM- spesialist og BIM-koordinator.

- **Universitetslektor Paul Ragnar Svennevig, Universitetet i Agder**

Svennevig er sivilingeniør og er nå universitetslektor ved Universitetet i Agder, hvor han i perioden 2008 –2017 var overingeniør. For tiden er han seksjonsleder for bygg, og han var i perioden 2009 – 2017 studiekoordinator for bachelorutdanning i Byggdesign. Svennevig har undervist i BIM (byggningsinformasjonsmodellering) siden 2008. Han har også en bistilling som lektor ved Fagskolen i Kristiansand. Fra tidligere har Svennevig svennebrev som tømrer. Han har jobbet som tømrer fra 1994 – 2003, og drevet med byggeplassledelse fra 2007 – 2008. Svennevig har også basiskurs i universitetspedagogikk.

- **Høgskolelektor Marit Berg, Høgskolen i Hedmark**

Berg har 45 studiepoeng i IKT for lærere, fra Høgskolen i Østfold og NTNU. Fra arbeid ved fagskolene NKI og eCademy har Berg ervervet seg god kompetanse i å utforme og tilrettelegge nettbasert undervisning. Berg er dessuten autorisert sykepleier med videreutdanning i intensivsykepleie. Hun har bachelorgrad i sykepleie og mastergrad i Ernæring, helse og miljø fra Høgskolen i Akershus. Berg er nå ansatt som høgskolelektor ved Høgskolen i Hedmark hvor hun underviser og veileder bachelorstudenter i sykepleie med spesielt fokus på kommunehelsetjeneste. Berg har tidligere vært sakkyndig med å vurdere fagskoleutdanning for NOKUT.

Sakkyndige skal ikke ha oppgaver ved fagskolen eller ha andre tilknytninger til fagskolen 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.