

# TILSYNS- RAPPORT

## Betinget vedtak om akkreditering av fagskoleutdanning

BIM Installasjon ved Fagskolen i Troms

2021



NOKUT – Nasjonalt organ for kvalitet i utdanningen – er et faglig uavhengig forvaltningsorgan under Kunnskapsdepartementet.



NOKUTs samfunnsoppdrag, oppgaver og faglige uavhengighet er definert i universitets- og høyskoleloven og er nærmere spesifisert i forskrifter. I tillegg utfører NOKUT tilsyns- og forvaltningsoppgaver etter delegasjon fra departementet. I tillegg utfører NOKUT tilsyns- og forvaltningsoppgaver etter delegasjon fra departementet.



Formålet med NOKUTs virksomhet er å sikre og fremme kvalitet i utdanning ved utdanning ved

- å føre tilsyn med, informere om og bidra til å utvikle kvaliteten på norske utdanninger og institusjoner
- å godkjenne og informere om utenlandsk utdanning og informere om mulighetene for godkjenning av utenlandsk utdanning og kompetanse i Norge



NOKUTs arbeid skal bidra til at samfunnet kan ha tillit til kvaliteten i norsk høyere utdanning, høyere yrkesfaglig utdanning og godkjent høyere utenlandsk utdanning.



NOKUT bruker rundt 900 eksterne eksperter i akkrediteringer, tilsyn, evalueringer, godkjenning av utenlandsk utdanning og prosjekter.

Du kan lese mer om arbeidet vårt på [nokut.no](http://nokut.no).



NOKUT er sertifisert som miljøfyrtårn

<b>Institusjon</b>	Fagskolen i Troms, organisasjonsnummer 999576974
<b>Fagskoleutdanningens navn</b>	BIM Installasjon
<b>Utdanningsform</b>	Nettbasert med samlinger
<b>Sakkyndige</b>	Svein Magnus Sletvold, Inger Vagle, Øyvind Kjøllesdal, Simen Hjerpaasen Eskerud
<b>Dato for vedtak</b>	6.5.2021
<b>NOKUTs saksnummer</b>	21/01687

© NOKUT Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal NOKUT oppgis som kilde.

## Hva søknaden gjelder

Fagskolen søkte NOKUT til søknadsfristen 10. februar 2021 om akkreditering av *BIM Installasjon* som fagskoleutdanning.

Utdanningen er

- 60 studiepoeng
- nettbasert med samlinger

Den stedbaserte undervisningen vil finne sted på det følgende studiestedet: Studiested Tromsø.

# Innhold

Hva søknaden gjelder .....	3
<b>1 Vedtak.....</b>	<b>5</b>
<b>2 Gjennomgang av kravene for fagskoleutdanning.....</b>	<b>7</b>
2.1 Utdanningens navn .....	7
2.2 Utdanningens faginnhold og struktur .....	7
2.3 Samarbeid med aktører i yrkesfeltet .....	8
2.4 Overordnet læringsutbyttebeskrivelse .....	8
2.5 Omfang og nivå .....	9
2.6 Internasjonale standarder, konvensjoner og avtaler .....	9
2.7 Opptakskrav .....	10
2.8 Politiattest.....	10
2.9 Skikkethetsvurdering.....	11
2.10 Fagmiljø og sensorer.....	11
<b>Vedlegg 1: Læringsutbyttebeskrivelser .....</b>	<b>16</b>
<b>Vedlegg 2: Sakkyndige .....</b>	<b>18</b>

# 1 Vedtak

De faglige kravene for akkreditering av *BIM Installasjon*, 60 studiepoeng nettbasert undervisning med samlinger, ved Fagskolens i Troms er oppfylt på følgende vilkår:

- at dere i kravspesifikasjonen presiserer hvilke(t) fagområde(r) eller utdanning(er), samt hvilket utdanningsnivå, dere krever for den faglige ansvarlige, jf. fagskoletilsynsforskriften § 2-3 andre avsnitt bokstav a og tredje avsnitt.

Utdanningen kan starte opp når dere har utført de nødvendige endringene. Dere trenger ikke å sende NOKUT dokumentasjon på endringene.

I kapittel 2 har vi begrunnet vedtaket.

Vi har fattet vedtaket med hjemmel i

- lov om høyere yrkesfaglig utdanning (fagskoleloven) § 5
- forskrift om høyere yrkesfaglig utdanning (fagskoleforskriften) § 47

Vedtaket gjelder utdanningen som er beskrevet i søknaden NOKUT mottok til søknadsfristen 10. februar 2021.

Vedtaket gjelder for studiestedet Tromsø.

## Dere kan klage på vedtaket

Dere kan klage på dette enkeltvedtaket til oss. Klagefristen er tre uker etter at dere har mottatt vedtaket. Klagen skal nevne vedtaket dere klager på, og de endringene dere ønsker i vedtaket. Dere bør også begrunne klagen.

Dere kan ikke klage på vurderinger vi har gjort av det faglige innholdet i utdanningstilbudet. Det dere kan klage på er

- saksbehandlingsfeil, altså at NOKUT ikke har gjennomført saksbehandlingsprosessen på lovlig måte
- rettsanvendelsesfeil, altså at NOKUT har brukt feil del av regelverket, eller brukt regelverket feil
- feil faktum, altså at NOKUT har lagt til grunn feil faktagrunnlag for vår vurdering
- maktmisbruk
- urettmessig forskjellsbehandling

Dersom vi opprettholder vedtaket på tross av klagen, videresender vi klagen til klagenemnda for vedtak fattet av NOKUT. Klagenemnda fatter endelig vedtak. Dere har rett til innsyn i dokumentene i saken.

Reglene om klage framgår av forvaltningsloven:

- Klagerett på enkeltvedtak – § 28

- Klagefrist – § 29
- Innholdet i klagen og hvem den skal rettes til – § 32
- Klageinstans – §§ 32 og 33
- Klageinstansens vedtak er endelig – § 28
- Retten til innsyn i dokumentene i saken – § 18

Forholdet mellom NOKUTs vedtak og forvaltningsloven, og at dere ikke kan klage på faglige vurderinger, går fram av fagskoleforskriften § 55.

Se også informasjon om NOKUTs klagenemnd i studiekvalitetsforskriften kapittel 7.

### **Dere må starte opp utdanningen innen tre år**

Akkrediteringen er gyldig fra vedtaksdatoen. Dere må starte opp utdanningen innen tre år fra vedtaksdatoen. Dersom dere ikke har startet opp utdanningen innen tre år, vil akkrediteringen falle bort, jf. fagskoleforskriften § 52.

### **Dere må melde fra om noen typer endringer i den akkrediterte utdanningen**

Fagskoletilsynsforskriften § 5-1 lister opp endringer som er meldepliktige. Dersom dere vil gjøre meldepliktige endringer i den akkrediterte utdanningen, må dere melde fra til NOKUT før dere gjennomfører endringen. NOKUT vurderer om endringene gjør det nødvendig å søke om ny akkreditering.

### **Dere kan velge om dere vil tilby utdanningen på heltid eller deltid**

Dersom utdanningen er akkreditert som heltidsutdanning, kan dere også tilby den som deltidsutdanning uten å melde fra til NOKUT. På samme måte kan dere tilby en akkreditert deltidsutdanning som heltidsutdanning. Begge disse endringene forutsetter at dere følger samme utdanningsform, og at utdanningen ellers er i samsvar med akkrediteringen og kravene til fagskoleutdanning.

### **Dere må rapportere til Statistisk sentralbyrå og DBH Fagskolestatistikk**

Statistisk sentralbyrå (SSB) vil tildele denne utdanningen en NUS-kode. Dere skal bruke koden når dere rapporterer om utdanningen til SSB og til DBH Fagskolestatistikk.

## 2 Gjennomgang av kravene for fagskoleutdanning

I gjennomgangen av kravene fører vi først opp kravet som dokumentasjonen er vurdert opp mot under hver overskrift, og deretter NOKUTs vurdering.

### 2.1 Utdanningens navn

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-1:

- «Utdanningen skal ha  
a. et dekkende navn.»

#### NOKUTs vurdering:

Navnet er dekkende for utdanningen.

Utdanningen har ifølge søknaden navnet *BIM Installasjon*.

*BIM Installasjon* er benyttet i fagskolesektoren for tilsvarende utdanning med samme omfang. Navnet er beskrivende for utdanningens læringsutbytte, faglige innretning og nivå.

### 2.2 Utdanningens faginnhold og struktur

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-1:

- «Utdanningen skal ha [...]»  
b. et faginnhold og en struktur som er egnet til at studentene kan oppnå læringsutbyttet.»

#### NOKUTs vurdering:

Utdanningens faginnhold og struktur er egnet til at studentene kan nå det oppgitte læringsutbyttet.

Utdanningen består av to emner på 30 studiepoeng hver, som igjen er delt opp i mindre temaer. Emnene tas i rekkefølge over de to studieårene. For hvert tema er det angitt andel av emnets samlede studiepoeng:

Emne 00TI00A PSI prosess, samhandling og informasjonsflyt 30 stp

- Struktur og databehandling 6 stp
- Backup og datasikring 6 stp
- Digital kommunikasjon og tallbehandling 6 stp

- Samhandling 6 stp
- Norsk 3 stp
- Engelsk 3 stp

Emne 00TI01B BIM Installasjon 30 stp

- 3D – Modellering 12 stp
- IFC – bearbeiding og modellutvikling 6 stp
- Konstruksjoner med DAK 3 stp
- Animasjon og presentasjon 3 stp
- Matematikk 3 stp
- Kontrakter, standard, regelverk og søknadsprosedyrer 3 stp

Emnene og temaene i dem er relevante for utdanningens læringsutbytte, og er egnet til at studentene kan oppnå læringsutbyttet.

## 2.3 Samarbeid med aktører i yrkesfeltet

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-1:

«Fagskolen skal samarbeide med aktører i arbeidslivet for å sikre at utdanningens læringsutbytte er relevant for ett eller flere yrkesfelt.»

### NOKUTs vurdering:

Dere har dokumentert et samarbeid som er tilstrekkelig for å sikre at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet.

Søknaden gir korte presentasjoner av Visjona AS og PEAB Bjørn Bygg. Et samarbeid med Fagskolen i Oslo, som driver utdanning innen BIM, er under etablering på søknadstidspunktet. Medlemsskap i interesseorganisasjonen buildingSMART er tegnet.

Fagskolen har inngått formelle samarbeidsavtaler med Visjona AS og PEAB Bjørn Bygg. Samarbeid med annen utdannings situasjon er ikke å regne som samarbeid med arbeidslivet, men kan utvilsomt bidra til utdanningstilbudets kvalitet og relevans. Aktørene har frem til søknadstidspunkt bidratt til behovskartlegging og til utviklingen av studietilbudet. Samarbeidspartnerne vil fremover inngå i et faglig råd for BIM-installasjon ved fagskolen. Rådet vil årlig gå gjennom utdanningens faglige relevans og vurdere endringer i studieplanen.

Det er positivt at dere etablerer dere i et nettverk (buildingSmart).

## 2.4 Overordnet læringsutbyttebeskrivelse

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoleloven § 5:



«Akkreditert fagskoleutdanning skal være i samsvar med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk»

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-1:

«Utdanningens læringsutbytte skal være utformet i tråd med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR), og kvalifikasjonen skal være tilstrekkelig for å utøve yrket.»

### **NOKUTs vurdering:**

Det samlede læringsutbyttet er relevant for yrkesfeltet og tilstrekkelig for yrkesutøvelsen.

Læringsutbyttet gir en tilfredsstillende beskrivelse av kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse som studentene oppnår etter fullført utdanning, og er i tråd med NKR.

Læringsutbyttebeskrivelsene for utdanningen er gjengitt i vedlegg 1.

## **2.5 Omfang og nivå**

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoleloven § 5:

«[...] Akkreditert fagskoleutdanning skal være i samsvar med Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk. [...]»

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-2:

«Utdanningen skal ha et omfang på 30, 60, 90 eller 120 studiepoeng, hvis det ikke er gitt unntak etter fagskoleforskriften § 42.»

### **NOKUTs vurdering:**

Utdanningen har ifølge søknaden et omfang på 60 studiepoeng, og ligger på nivå 5.1 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring.

Utdanningens omfang og nivå er i samsvar med regelverket.

## **2.6 Internasjonale standarder, konvensjoner og avtaler**

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoleforskriften § 47:

«NOKUT skal påse at fagskoleutdanningen er i tråd med de internasjonale standarder, konvensjoner og avtaler som Norge er forpliktet til å følge.»

**NOKUTs vurdering:**

Kravet er ikke aktuelt for denne utdanningen.

**2.7 Opptakskrav**

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoleforskriften § 7:

«Kvalifisering for opptak

(1) Opptak til fagskoleutdanning krever enten relevant fag- eller svennebrev, treårig yrkesfaglig opplæring eller generell studiekompetanse [...] eller tilsvarende realkompetanse.

[...]

(4) Styret selv kan stille spesielle opptakskrav som er relevante for fagskoleutdanningen. [...]

(5) Styret selv kan i tillegg stille opptakskrav om fullført og bestått fagskoleutdanning til fagskoleutdanninger. [...]

**NOKUTs vurdering:**

Opptakskravet er i samsvar med regelverket.

Opptakskravet til utdanningen er fagbrev eller svennebrev fra følgende liste: automatikkmekanikerfaget, automatiseringsfaget, elektrikerfaget, energimontørfaget, tavlemontørfaget, telekommunikasjonsmontørfaget, heismontørfaget, energioperatørfaget, rørleggerfaget, kulde- og varmepumpemontørfaget, ventilasjons- og blikkenslagerfaget.

Søknaden nevner videre at andre fagbrev innen fagretningen også kan vurderes. Vi vurderer at formuleringen er ok ettersom det er oppgitt at andre fagbrev som kan vurderes er avgrenset til at de må være *innen fagretningen*.

For opptak på grunnlag av realkompetanse må søker fremlegge dokumentasjon på at de har realkompetanse tilsvarende de ordinære opptakskravene og være fylt 23 år innen opptaksåret. Dette er i tråd med regelverket.

**2.8 Politiattest**

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoleloven § 27:

«I utdanninger der studenter kan komme i kontakt med mindreårige som del av klinisk undervisning eller praksisstudier, kan fagskolen bestemme at studentene skal legge frem politiattest som omtalt i politiregisterloven § 39 første ledd. Fagskolen kan kreve politiattest ved opptak eller underveis i slike utdanninger.

Hvis det er gitt særlige regler om politiattest for bestemte typer arbeid, gjelder disse reglene tilsvarende for studenter som deltar i praksisstudier eller klinisk undervisning. [...]»

**NOKUTs vurdering:**

Kravet er ikke aktuelt for denne utdanningen.

## 2.9 Skikkethetsvurdering

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoleforskriften § 26:

«En skikkethetsvurdering skal avdekke om studenten har de nødvendige forutsetningene for å kunne utøve yrket. En student som i utdanningen eller i fremtidig yrkesutøvelse kan utgjøre fare for liv, fysisk og/eller psykisk helse, rettigheter og sikkerhet til barn, unge eller voksne i sårbare situasjoner, er ikke skikket for yrket.»

**NOKUTs vurdering:**

Kravet er ikke aktuelt for denne utdanningen.

## 2.10 Fagmiljø og sensorer

### 2.10.1 Fagmiljøet som er tilknyttet utdanningen – størrelse og kravspesifikasjon

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-3:

«Fagmiljøets størrelse og kompetanse skal stå i forhold til antallet studenter og utdanningens innhold og egenart. I fagmiljøet skal det finnes personer med utdanning minst på fagskolenivå, utdanningsfaglig kompetanse og oppdatert yrkeserfaring.

[...]

Fagskolen skal fastsette egne krav til fagmiljøets størrelse, kompetanse og sammensetning. [...]»

**NOKUTs vurdering:**

Fagmiljøet oppfylder regelverkets krav til størrelse, men ikke til kravet knyttet til at fagskolen skal fastsette egne krav til fagmiljøets kompetanse, jf.

fagskoletilsynsforskriften § 2-3 tredje avsnitt. Dere må spesifisere hva som er kravene til den faglige ansvarlige.

I søknadsskjemaet oppgir dere at fire ansatte vil bidra til læringsaktiviteter når utdanningen er i full drift. Disse vil bidra inn i utdanningen med til sammen 2,2 årsverk når utdanningen er i full drift. 30 heltidsekvivalenter av studenter vil være i utdanning samtidig når utdanningen er i full drift.

I kravspesifikasjonen skriver dere at «tettheten av undervisningspersonellet skal minimum være en 100 % stilling per 30 leverte studiepoeng». Vi antar at dette skal bety at det skal minimum være ett årsverk (som ikke nødvendigvis er knyttet til én persons 100 %-stilling) per 30 studiepoeng *undervisning*. Vi anbefaler at dere oppdaterer formuleringen ettersom ordlyden dere har valgt kan misforstås. Vi anbefaler også at dere klargjør hva som er minstekravet til fagmiljøets størrelse sett opp mot antallet studenter på utdanningen. Det vil for eksempel neppe være tilstrekkelig med ett årsverk på 100 studenter, selv om alle de 100 studentene tar de samme 30 studiepoengene.

Forholdstallet som dere har angitt til dette studiet, 2,2 årsverk for 30 heltidsekvivalenter av studenter, er tilstrekkelig for å oppfylle kravet til fagmiljøets størrelse.

Undervisningspersonalet i tekniske fordypningsfag skal ifølge kravspesifikasjonen ha minst 120 studiepoeng kompetanse og relevant yrkeserfaring innen BIM for minst ett av fagområdene Automatikkmechanikerfaget, Automatiseringsfaget, Elektrikerfaget, elektroreparatørfaget, energimontørfaget, tavlemontørfaget, telekommunikasjons montørfaget, elektrooperatørfaget, heismontørfaget, energioperatørfaget, rørleggerfaget, kulde- og varmepumpemontørfaget, ventilasjons og blikkenslagerfaget. Oppregningen av fagområder svarer i stor grad til opptakskrav til utdanningen. Vi anbefaler at dere krever formell BIM-utdanning for undervisningspersonalet.

Dere krever relevant yrkeserfaring for undervisere i tekniske fordypningsfag fra minst ett av de samme fagområdene som er listet opp ovenfor.

Videre krever dere formell pedagogisk kompetanse på minst 15 studiepoeng for alt undervisningspersonale. Ansettelse av lærere uten 15 stp. formell pedagogisk kompetanse kan gjøres under forutsetning om at kravet skal bli innfridd innen tre år.

Vi vurderer at disse generelle kravene til undervisningspersonalet oppfyller kravene.

Dere har oppgitt at kompetansekravet til den faglige ansvarlige er at «Fagansvarlig skal ha en faglig kompetanse som tilsvarer kompetansekravet til tilbudet eller høyere der det er påkrevet». Dette er ikke en tilstrekkelig spesifisering av hvilket utdanningsnivå og hvilke(t) fagområde(r) dere krever av den faglige ansvarliges utdanning. Dere må klargjøre hva som er kravene til den faglige ansvarlige for denne spesifikke utdanningen.

Kravet til den utdanningsfaglige ansvarlige er «utdanning med minimum 180 studiepoeng med faglig kompetanse innenfor samme eller nært beslektede

fagområder. Pedagogisk kompetanse av et omfang på minst 60 studiepoeng som også inkluderer nettpedagogikk der dette er relevant». Det er utydelig hva «samme eller nært beslektede fagområder» peker på, ettersom det ikke står noe om fagområder knyttet til den utdanningsfaglige ansvarlige. Dette bør dere tydeliggjøre. Vi forutsetter at kravet om 60 studiepoeng pedagogisk utdanning er pedagogikk rettet mot voksnes læring. Dette er i tråd med kravet til undervisningsfaglig kompetanse for den utdanningsfaglige ansvarlige.

Tabellen over faktiske eller planlagte stillinger er felles for BIM konstruksjon og BIM installasjon. Kompetansen til personene som er oppført og kompetansekravene til stillingene som ennå ikke er besatt, oppfyller deres egen kravspesifikasjon og fagskoletilsynsforskriftens krav.

### 2.10.2 Den utdanningsfaglige ansvarlige

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-3:

«Utdanningen skal ha en [...]

b. utdanningsfaglig ansvarlig med utdanningsfaglig utdanning som har ansvar for å legge til rette for studentenes læring.»

#### **NOKUTs vurdering:**

Den utdanningsfaglige ansvarlige har relevant utdanningsfaglig kompetanse.

I søknaden har dere skrevet at to personer i samarbeid skal fylle denne rollen. Det går ikke frem hvorfor dere søker å få godkjent denne løsningen.

Det er ikke anledning til å dele rollen som utdanningsfaglig ansvarlig mellom to personer.

Av de to dere har oppgitt, har en person 60 studiepoeng PPU, mens den andre personen har 15 studiepoeng nettpedagogisk kompetanse.

Vi har gjort våre vurderinger på bakgrunn av at personen med PPU er den utdanningsfaglige ansvarlige for utdanningen.

Personen som har PPU oppfyller kravet til at den utdanningsfaglige ansvarlige må ha relevant utdanningsfaglig kompetanse. I deres egen kravspesifikasjon oppgir dere at undervisningsfaglig ansvarlig skal ha «utdanning med minimum 180 studiepoeng med faglig kompetanse innenfor samme eller nært beslektede fagområder. Pedagogisk kompetanse av et omfang på minst 60 studiepoeng som også inkluderer nettpedagogikk der dette er relevant» Den som er oppført med PPU oppfyller deres eget krav til pedagogisk kompetanse. Det er uklart om «bachelor eiendomsdesign» oppfyller deres eget krav til faglig kompetanse innenfor «samme eller nært beslektede fagområder», se også vår kommentar til denne formuleringen i forrige underkapittel.

Dere oppgir at den utdanningsfaglige ansvarlige også er utdanningsfaglig ansvarlig for to andre studier på 120 studiepoeng, samt at personen skal være det for ytterligere to studier som dere har søkt om i denne runden og ett studie som er planlagt. Dere bør gjøre en kontinuerlig vurdering av om den utdanningsfaglige ansvarlige har kapasitet til å fylle rollen for alle disse studiene.

Vi vurderer at kravet til den utdanningsfaglige ansvarlige er oppfylt, og forutsetter i vurderingen at det er personen som har PPU som er den utdanningsfaglige ansvarlige for utdanningen.

### **2.10.3 Den faglig ansvarlige**

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-3:

«Utdanningen skal ha en

a. faglig ansvarlig som har ansvar for utviklingen og gjennomføringen av utdanningen. Den faglig ansvarlige skal ha utdanning som er relevant for utdanningens innhold og egenart, og være ansatt i minst 50 prosent stilling ved fagskolen.»

#### **NOKUTs vurdering:**

Faglig ansvarlig har faglig relevant utdanning i tråd med regelverket, og det er dokumentert at vedkommende er tilsatt i minimum 50 prosent stilling.

Dere oppgir at faglig ansvarlig ved skolen er ansatt i 100 prosent stilling. Vedkommende har følgende faglig kompetanse: bachelor innen allmenn bygg.

Hen er faglig ansvarlig for følgende utdanninger:

Bygg 120 stp.

Anlegg 120 stp.

Hen er planlagt som faglig ansvarlig for følgende omsøkte utdanninger:

KEM – klima, energi og miljø 120 stp.

BIM Installasjon 60 stp.

I tillegg er hen tiltenkt rollen som faglig ansvarlig for den planlagte utdanningen BIM Anlegg 60 stp.

Dere bør gjøre en kontinuerlig vurdering av om den faglige ansvarlige har kapasitet til å fylle rollen for alle disse studiene.

### **2.10.4 Sensorenes kompetanse**

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-5:

«Sensorene skal ha kompetanse til å vurdere om studenten har oppnådd læringsutbyttet for emnet eller utdanningen.»

**NOKUTs vurdering:**

Sensorene har tilstrekkelig kompetanse til å vurdere om studenten har oppnådd læringsutbyttet for emnet eller utdanningen.

Dere opplyser at sensorene har eller skal ha følgende kompetanse:

Formell utdanning på nivå med, eller på nivå over høyere fagskolegrad som er relevant for det emnet de skal være sensor for. Sensor skal være knyttet til det yrkesfeltet som de skal være sensor for. Alternativt kan de ha en stilling i offentlig virksomhet som krever denne kompetansen.

Dere setter noe høyere krav til eksterne sensorer. De må ha «faglig kompetanse som kvalifiserer for ansettelse som lærer i det fagområdet vedkommende skal være sensor i ved Fagskolen i Troms. Ekstern sensor kan i særlige tilfeller være kvalifisert for å foreta sensur innenfor et bestemt område gjennom relevant yrkespraksis». Eksterne sensorer skal ikke være ansatt på tidspunktet for sensuoppdrag.

**2.10.5 Praksisveiledernes kompetanse**

Vi har vurdert dokumentasjonen opp mot følgende krav:

Fra fagskoletilsynsforskriften § 2-4:

«Eksterne praksisveiledere skal ha kompetanse til å veilede og vurdere studentene i praksis.»

**NOKUTs vurdering:**

Kravet er ikke aktuelt for denne utdanningen.

# Vedlegg 1: Læringsutbyttebeskrivelser

## Overordnede læringsutbyttebeskrivelser hentet fra søknadsskjema

### Kunnskap:

Kandidaten...

- har kunnskap om hvordan BIM-prosesser endrer tradisjonell prosjektering og kan bidra til færre feil, mindre svinn og økt bærekraft i byggeprosessene.
- har kunnskap om digital modellering, koordineringsmøter og digital samhandling gjennom først og fremst åpen BIM.
- har kunnskap om preaksepterte løsninger og har kjennskap til norske standarder og kontraktsformer samt krav til detaljeringsnivå og kvalitet i digitale modeller.
- har kunnskap om byggebransjen og samspillet mellom de ulike aktørene i bransjen.
- har kunnskap om å utvikle styringsdokumenter for digital samhandling i en byggeprosess.

### Ferdigheter:

Kandidaten...

- kan anvende de vanligste BIM-programmene til rask og riktig digital modellering, særlig innenfor sin egen fagbakgrunn, men også generelt innenfor temaet teknisk installasjon og enkel bygningskonstruksjon.
- kan anvende sin BIM-faglige kunnskap for å løse oppgaver innen digital samhandling, løse problemer som oppstår ved anvendelse av BIM-programmer, velge riktig program for riktig anvendelse og samhandle digitalt gjennom først og fremst IFC-formatet.
- kan med forskjellige digitale verktøy utvikle visuelle rapporter som egner seg for presentasjon på koordineringsmøter.
- kan anvende forskjellige BIM-verktøy for å høste relevante tegninger ut fra digitale modeller, samt gjøre mengdeberegninger og kollisjonskontroller ut fra modellene.
- kan anvende forskjellige BIM-verktøy for å legge til informasjon i digitale objekter og berike digitale modeller med relevant informasjon.
- kan finne informasjon og fagstoff som er relevant for en BIM-faglig problemstilling ved anvendelse av nettbaserte kunnskapssystemer, nettforum, faglige nettverk og bransjeorganisasjoner.
- kan anvende sin BIM-faglig kunnskap for å koordinere digital modellering og kontroll i et byggeprosjekt.



- kan kartlegge en situasjon der det anvendes BIM-modeller for å gi råd om rasjonell anvendelse av BIM-metoder og problemløsning i prosjekter
- kan utvikle og anvende styringsdokumenter for praktisk samarbeid med digitale verktøy i en byggeprosess.

#### **Generell kompetanse:**

Kandidaten...

- har utviklet en etisk grunnholdning i sin framferd mot kunder og samarbeidspartnere.
- kan bygge relasjoner med andre BIM-teknikere for å utvikle sine tverrfaglige kunnskaper og ferdigheter og samtidig vise respekt for de ulike fagenes egenart.
- kan utvikle og oppdatere sin kunnskap innenfor BIM ved hjelp av egenlæring og tverrfaglig kontakt med fagmiljøer
- kan utvikle og oppdatere sin kunnskap innenfor BIM til å lære nye tegne- og modelleringsprogrammer, annen programvare og BIM-prosesser.
- kan utvikle arbeidsmetoder innen modellering og kontroll av digitale modeller i en prosjekterings-/byggeprosess etter kundens kvalitetskrav, etter det etterspurte BIM-detaljeringsnivået og etter de ulike målgruppens behov.

## Vedlegg 2: Sakkyndige

NOKUT skal vurdere om søknaden oppfyller kravene til akkreditering av fagskoleutdanning, jf. fagskoleloven med forskrifter.

NOKUT oppnevner sakkyndige som skal vurdere kravene i samarbeid med NOKUTs saksbehandlere, og har stilt krav til de sakkyndiges kompetanse, jf. fagskoletilsynsforskriften § 5-3 første og andre avsnitt.

Til vurderingen av denne søknaden har NOKUT oppnevnt et sakkyndig panel med disse medlemmene:

- **Prosjekteringsleder Svein Magnus Sletvold, Veidekke (panelleder)**  
Sletvold er byggingeniør fra Høgskolen i Sør-Trøndelag. Han har jobbet i ulike stillinger i Veidekke fra 2005 til 2013 og som miljø- og energirådgiver i Itech fra 2013 til 2015. Siden 2015 har han jobbet i Veidekke, blant annet som opplæringsleder i Veidekkeskolen og nå som prosjekteringsleder i Veidekke Logistikkbygg. Sletvold har erfaring som sakkyndig for NOKUT, i akkrediteringen av fagområdet teknisk ved Fagskolen i Østfold og akkreditering av nye utdanninger innen teknisk fagområde.
- **Førsteamanuensis Inger Vagle, OsloMet**  
Vagle er utdannet elektromontør, elektroinstallatør og har tatt teknisk fagskole innen elkraft. Videre har hun PPU, veiledningspedagogikk og hovedfag i yrkespedagogikk. Hun har jobbet i elektrobransjen i cirka 20 år, blant annet som selvstendig næringsdrivende elektroinstallatør. Samtidig som hun drev eget firma, jobbet hun som lærer i elektrofag ved Etterstad videregående skole. Hun har avlagt doktorgrad ved Roskilde Universitet. De siste årene har hun jobbet ved OsloMet, hvor hun nå er førsteamanuensis. Vagle har vært med i læreplangrupper på elektrofag og i prøvenemnden for fagprøven i elektrofag, og sitter i arbeidsutvalget i nasjonalt faglig råd i elektro. Hun sitter som medlem av utdanningsutvalget for fakultet for lærerutdanning ved OsloMet. Hun har hatt flere oppdrag som sakkyndig for NOKUT, blant annet i akkreditering av fagområdet teknisk ved Fagskolen i Østfold og flere vurderingsrunder av akkrediteringssøknader for nye fagskoleutdanninger.
- **Forretningsutvikler Digital Byggeplass, Øyvind Kjøllesdal, AF Gruppen**  
Kjøllesdal er BIM-tekniker fra Fagskolen i Oslo i 2009. Han er VDC-sertifisert fra Stanford University, er bygg- og tømmermester og har økonomi- og ledelsesutdanning fra Handelshøyskolen BI. I AF Gruppen har Kjøllesdal ansvar for å tilrettelegge for innovasjon og digitalisering av byggeprosessen, og støtter inn mot en rekke ulike prosjekter. Han har årelang erfaring med implementering av BIM, digitale verktøy og lean-prosesser for en rekke prosjekter og kunder, både på byggherre-, entreprenør-, rådgiver- og utviklersiden. Fra 2009 til 2014 var han daglig leder og BIM-spesialist hos BIM Consult AS. Fra 2014 til 2019 har han vært ansatt i Sweco, først som avdelingsleder og fra 2017 som fagspesialist BIM og VDC-strateg. Kjøllesdal har vært sakkyndig for NOKUT i forbindelse med akkreditering av flere fagskoleutdanninger, både ordinære søknader og søknader gjennom bransjeprogrammet.

- **Anleggsleder Simen Hjerpaasen Eskerud, Trebo as**  
Eskerud er utdannet ved Fagskolen Tinius Olsen innen bygg. Han har igjennom utdanningen vært aktiv som tillitsvalgt, i studentrådet og hatt verv i ONF (Organisasjon for Norske Fagskolestudenter). Som anleggsleder har han ansvaret for prosjektene ifra oppstart til overlevert bygg, Eskerud har også stilling som hovedverneombud i bedriften.

Sakkyndige skal ikke ha oppgaver ved fagskolen eller ha andre tilknytninger til fagskolen som kan medføre inhabilitet, jf. forvaltningsloven § 6. De sakkyndige har erklært at de er habile i saken.

Søkerinstitusjonen har fått anledning til å uttale seg om NOKUTs forslag til sakkyndige, jf. fagskoletilsynsforskriften § 5-3 fjerde avsnitt.



DRAMMENSVEIEN 288 | POSTBOKS 578,1327 LYSAKER | T: 21 02 18 00 | [NOKUT.NO](http://NOKUT.NO)