

# TILSYNS- RAPPORT

## Vedtak om betinget akkreditering av fagskoleutdanning

Applied Machine Learning ved Noroff fagskole AS

2020



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>	Noroff fagskole AS, organisasjonsnummer 989527479.
<b>Fagskoleutdanningens navn</b>	Applied Machine Learning
<b>Utdanningsform</b>	Både nettbasert og stedbasert
<b>Sakkyndige</b>	Thea Tuset, Bjørn Klefstad, Bjørn-Remi Kristiansen, Per Sigbjørn Stølen
<b>Dato for vedtak</b>	17. november 2020
<b>NOKUTs saksnummer</b>	20/08186

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

## Hva søknaden gjelder

Noroff fagskole AS søkte NOKUT til søknadsfristen 15. september 2020 om akkreditering av *Applied Machine Learning* som fagskoleutdanning.

Utdanningen er

- 60 studiepoeng
- Stedbasert og nettbasert

Den stedbaserte undervisningen vil finne sted på følgende studiested: Kristiansand

# 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 .....	9
2.5 Omfang og nivå .....	9
2.6 Internasjonale standarder, konvensjoner og avtaler .....	10
2.7 Opptakskrav .....	10
2.8 Politiattest.....	11
2.9 Skikkethetsvurdering.....	11
2.10 Fagmiljø og sensorer.....	11
<b>Vedlegg 1: Læringsutbyttebeskrivelser .....</b>	<b>17</b>
<b>Vedlegg 2: Sakkyndige .....</b>	<b>18</b>

# 1 Vedtak

De faglige kravene for akkreditering av *Applied Machine Learning*, 60 studiepoeng stedbasert undervisning og nettbasert undervisning ved Noroff Fagskole AS er oppfylt på følgende vilkår:

- at dere utvidere antall samarbeidspartnere i yrkeslivet for å sikre at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet, jf. fagskoletilsynsforskriften § 2-1
- at dere angir i kravspesifikasjonen hvordan dere sikrer at sensorene har tilstrekkelig med kompetanse i å vurdere læringsutbyttet, jf. fagskoletilsynsforskriften § 2-5

Utdanningen kan starte opp når dere har utført de nødvendige endringene. Dere trenger ikke å sende NOKUT dokumentasjon på endringene, men dere må være klare for å dokumentere endringen om NOKUT ber om dette i ettertid.

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 15. september 2020.

Vedtaket gjelder både for nettbasert og stedbasert utdanning. Vedtaket for den stedbasert utdanningen gjelder for studiestedet Kristiansand.

## 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.

### NOKUT har ikke vurdert studieplanen for utdanningen

Dere har sendt inn studieplan for utdanningen som en del av søknaden, under punktet «tilleggsinformasjon». NOKUT har ikke vurdert studieplanen, fordi dere ikke har oppgitt hvilke krav dere mener den belyser. Vi viser til veilederen vår *Slik søker dere om å bli fagskole og om akkreditering av fagskoleutdanning*, hvor vi skriver:

*I søknadsskjemaet finnes det et eget felt for tilleggsinformasjon. [...] Hvis det er forhold dere mener er viktige når vi skal vurdere om krav i regelverket er oppfylt, og det ikke er mulig å oppgi denne informasjonen andre steder i skjemaet, kan dere skrive den inn her. Dere kan også laste opp vedlegg. Vi ber dere beskrive kort hva slags vedlegg dere laster opp og hvilke krav dere mener de belyser. Vi ønsker ikke å motta studieplan fra etablerte fagskoler.*

### 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 *Applied Machine Learning*. Navnet er et kjent begrep i bransjen. Navnet kan tolkes å antyde en videreutdanning for noen som kan programmering fra før, noe som ikke er en forutsetning for denne utdanningen. Vi legger likevel til grunn at navnet er tilstrekkelig dekkende for det faginnholdet og læringslæringsutbyttet som er oppgitt for utdanningen.

### 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.

Vi vurderer at dere har satt av passende mengde med innføringstemaer. Oppdelingen av emnene er faglig forsvarlig og har et faglig forsvarlig omfang. Læringsutbyttet er oppnåelig innenfor de rammer som er gitt.

Emnene og temaene reflekterer i stor grad læringsutbyttet. Vi anbefaler likevel at dere gjør tydelig kompetanse i teamsamarbeid i temaene for emnene. Det samme gjelder læringsutbyttebeskrivelsene på områdene etiske retningslinjer, relasjoner med fagfeller og betydningen av maskinlæring. Vi anbefaler at dere omtaler disse kvalifikasjonene mer tydelig i temaene, selv om disse kvalifikasjonene eventuelt kan inngå i flere emner/temaer.

## **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 ikke dokumentert et samarbeid som er tilstrekkelig for å sikre at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet. Dere må ha en bredere kontakt med yrkesfeltet.

Søknaden er utviklet av to ansatte hos dere med relevant arbeidserfaring som også samarbeider med andre norske selskap innen beslektede fagfelt. De har samarbeidet med Bouvet og Banjara som dere oppgir har vært aktivt delaktige i utviklingen av studieplan og fag (emner). Dere opplyser at Bouvet er et konsulenthus med mer enn 1500 ansatte som har kompetanse innen et bredt spekter av fag, herunder maskinlæring og kunstig intelligens. Dere opplyser at Banjara er et nystartet selskap med dedikert kompetanse og fokus på maskinlæring og verdiskaping i næringslivet ved benyttelse av dette. Etter oppstart opplyser dere om et samarbeid med disse selskapene om gjesteforelesninger, studentevaluering og årlige møter i programrådet. Møtet skal blant annet se på oppdateringer av utdanningene.

Vi vurderer Bouvet som en betydelig aktør som driver med kursvirksomhet innen maskinlæring. I følge Banjara sin hjemmeside er de en bedrift med to ansatte som hovedsakelig arbeider med en app for samkjøring. Vi vurderer at Banjara er en for smal



bedrift med et for lite fagmiljø. Dere må minst ha en næringslivskontakt i tillegg til de som er tatt med i søknaden, for å ivareta nok bredde til at læringsutbyttet forblir relevant for yrkesfelt. De samarbeidsmåtene dere foreslår fremover, vurderer vi som tilfredsstillende.

## 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.

Læringsutbyttene er i tråd med NKR både når det gjelder innhold og nivå. Vi ser at dere på flere læringsutbytter har lagt dere nært opp til formuleringene for kvalifikasjonene i NKR. Dere kunne med fordel koblet enkelte av læringsutbyttebeskrivelsene tydeligere til faget, slik at det fremgår hva denne kompetansen betyr for denne utdanningen, for eksempel hvilke metoder og verktøy studenten skal beherske.

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

Utdanningens omfang og nivå er i samsvar med regelverket.

Utdanningen har ifølge søknaden et omfang på 60 studiepoeng, og ligger på nivå 5.1 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring – se for øvrig vurderingen under læringsutbyttet.

## 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 fagskoleutdanningen. [...]

### NOKUTs vurdering

Opptakskravet er i samsvar med regelverket.

Dere har ikke inkludert noen fagbrev i opptaksgrunnlaget. Vi vurderer at noen fagbrev kan ha et grunnlag som gjør søkere kvalifisert for utdanningen uten å måtte realkompetansevurderes. Vi tenker på blant annet dataelektronikk og IKT-servicefag. Vi anbefaler dere å vurdere om opptaksgrunnlaget skal utvides til å inkludere noen yrkesfag.

## 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 av fagmiljøets kompetanse**

Fagmiljøet oppfyller regelverkets minimumskrav til kompetanse. Dere bør spesifisere kravene til yrkeserfaring og formell fagkompetanse for å undervise i de ulike emnene. Dere bør også gjøre kravene tydelig på flere områder.

#### Krav angitt for undervisere og veiledere og fagmiljøet samlet

- Minimum bachelor i relevant fagfelt, eksempelvis innen datavitenskap, eller IT-fag med fokus på programmering
- Toårig relevant fagskoleutdanning kombinert med yrkeserfaring kan vurderes som tilstrekkelig
- Minimum tre års relevant yrkeserfaring kan erstatte formell utdanning.
- Relevant digital kompetanse for utdanningen, eksempelvis Python eller tilsvarende.
- I tillegg er det angitt hvilken innholdsmessig erfaring ansatte må ha for hvert emne (knyttet til innholdet i emnet).
- Fagmiljøet tilknyttet utdanningen skal ha yrkeserfaring innenfor de viktigste delene av fagområdet.
- Det skal være person i fagmiljøet som er ansatt i minst 50 % stilling og med relevant utdanning på nivå over fagskoleutdanning
- Det skal være mange nok fast ansatte ved fagskolen med kompetanse til å ivareta utvikling og etterlevelse av pedagogiske metoder og verktøy for nett- og stedbasert utdanning.

#### Krav utdanningsfaglig ansvarlig

- Praktisk pedagogisk utdanning ev. annen relevant pedagogisk utdanning i kombinasjon med undervisningserfaring, eks årsenhet i pedagogikk i kombinasjon med undervisningserfaring.
- For nettbasert utdanning: Nettpedagogisk kompetanse eller undervisningserfaring fra nettbasert utdanning.
- Undervisningserfaring

#### Krav faglig ansvarlig

- Minimum bachelor i relevant fagfelt (gitt eksempel), ev. toårig fagskoleutdanning og yrkeserfaring i tilvarende fagfelt.
- Minimum 30 studiepoeng pedagogikk, ev. minst to år undervisningserfaring.
- Relevant digital kompetanse for utdanningen (Python eller tilsvarende).
- To års yrkeserfaring relatert til fagfeltet og/eller undervisningserfaring.

For faglig ansvarlig krever dere formell utdanning, pedagogisk kompetanse og arbeidserfaring. Vi vurderer at de kravene som er stilt, er dekkende for funksjonen.

For utdanningsfaglig ansvarlig har dere ikke angitt hva slags formell nettpedagogisk kompetanse dere krever for å oppfylle kravet. Dere har heller ikke angitt hvor mange år med nettpedagogisk undervisningserfaring dere alternativt krever. Vi vurderer at det er viktig at den som er utdanningsfaglig ansvarlig for et nettpedagogisk tilbud, har tilstrekkelig og god nettpedagogisk kompetanse. Dere bør derfor angi kravene mer spesifikt. Vi anbefaler at dere stiller krav om at utdanningsfaglig ansvarlig har minst tre års erfaring med nettpedagogisk undervisning dersom vedkommende ikke har formell kompetanse.

I kravspesifikasjonen til de som skal undervise, oppgir dere at tre års relevant yrkeserfaring kan erstatte kravene til formell utdanning. Dere har som minimumskrav at én i fagmiljøet i minst 50 % stilling skal ha formell utdanning på bachelornivå. Resten kan da i henhold til kravspesifikasjonen bare ha tre års yrkeserfaring. Vi vurderer at dere kan ha innslag av undervisningspersonell med lang relevant yrkeserfaring som ikke har formell utdanning, men at dere for denne utdanningen bør sikre at mer enn én i fagmiljøet har formell utdanning på bachelornivå. Dere bør styrke kravene til andelen med formell utdanning.

Dere har ikke stilt eksplisitte krav om yrkeserfaring eller formell fagkompetanse for å undervise per emne, men har et generelt krav om relevant yrkeserfaring og formell kompetanse i fagmiljøet. Dere stiller kun krav på emnenivå om at de har erfaring med konkret faglig innhold. Vi vurderer at dere bør spesifisere krav om relevant yrkeserfaring i de emnene der dette er viktig, og angi minimumskrav for dette. Vi vurderer at dere bør angi hvilke krav dere stiller til formell fagkompetanse/utdanning per emne i utdanningen. Vi viser til vår veileder der det står: «Det er viktig at dere både beskriver kompetansebehovene dere har for hvert enkelt emne og oppfører kompetansekravene dere stiller til stillingene. Dette inkluderer formell utdanning og uformell kompetanse, digital og teknisk kompetanse, samt utdanningsfaglig kompetanse.»

Vi vurderer at kravet dere har stilt til pedagogisk nettkompetanse for de som skal undervise, bør styrkes. Dere oppgir at utdanningsfaglig ansvarlig skal ha dette, uten å spesifisere hvilken kompetanse eller antall år med undervisningserfaring. Dere sier også at det skal være mange nok fast ansatte ved fagskolen med kompetanse til å ivareta utvikling og etterlevelse av pedagogiske metoder og verktøy for nett- og stedbasert utdanning. Selv om dette oppfyller minimumskravet, vurderer vi at dere bør stille mer forpliktende krav for denne utdanningen. Vi anbefaler at dere har krav om nettpedagogisk kompetanse eller nettpedagogisk undervisningserfaring for flertallet av de ansatte. Alternativt kan dere gi tilbud om og kreve gjennomføring av nettpedagogiske etterutdanning eller kurs, jf. kravet i fagskoletilsynsforskriften § 2-3 siste avsnitt om at fagskolen skal sikre at fagmiljøet får nødvendig kompetanseutvikling. For de som skal undervise på stedbaserte utdanninger, bør dere ha tilsvarende krav. Det vil si krav om formell pedagogisk kompetanse, undervisningserfaring eller

gjennomføring av nettpedagogisk etterutdanning slik at flertallet får slik pedagogisk kompetanse.

### **NOKUTs vurdering av fagmiljøets størrelse**

Fagmiljøet oppfylder regelverkets krav til størrelse. Vi forutsetter at dere sørger for en organisering av nettundervisningen som sikrer at studentene her får likeverdig oppfølging som studenter i den stedbaserte utdanningen.

Dere oppgir at 5 ansatte vil bidra til læringsaktiviteter i utdanningen. Dette utgjør 4 årsverk som skal være fast ansatte, hvorav tre på nettbasert og ett på stedbasert. Utdanningen skal ha 145 studenter til sammen, hvorav 25 på stedbasert og 120 nettbasert. Forholdet blir da 1:25 årsverk på stedbasert og 1:40 på nettbasert.

Vi vurderer at forholdet mellom antall ansatte og studenter i utgangspunktet er noe for lavt på det nettbaserte utdanningstilbudet, men tilfredsstillende på det stedbaserte tilbudet. I et ganske praksisrettet studium som dette vil det være behov for en god del veiledning over nettet, jf. at dere også har satt av mye tid til semesteroppgaver. Dersom dere for eksempel i stor grad har et opplegg med selvgående undervisningsmoduler med instruksjonsvideoer, kan dette frigjøre tid til slik veiledning. Vi finner at fagmiljøet kan oppfylle kravene til størrelse dersom dere har en organisering som gir like god oppfølging til nettstudenter som til studenter i den stedsbaserte utdanningen.

### **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**

De utdanningsfaglige ansvarlige har relevant utdanningsfaglig kompetanse for utdanningen.

#### Den som er ansatt for nettbasert utdanning

- Formell nettpedagogisk utdanning.
- Treårig fagskole.
- 10 års undervisningserfaring som nettlærer.
- 2 års erfaring som ansvarlig for nettlærere Noroff – koordinerer team av fire med formell nettpedagogisk kompetanse og flere med solid erfaring som nettlærere.

Den som er ansatt for stedbasert utdanning:

- Ettårig praktisk-pedagogisk utdanning.
- Ph.d. i Interactive and Cognitive Environments, master i computer Engineering.
- 6 års undervisningserfaring, ulike universitetet – på Noroff fra 2018.
- 5 års annen yrkeserfaring (innen design – ikke angitt område).
- Generell IT-kompetanse og erfaring i bruk av verktøy som relevant for studiet (mange program/verktøy).
- Nå stilling som programansvarlig Noroff (fra 2019).

Den som er ansatt for stedbasert utdanning har lang relevant erfaring og relevant utdanning. Vi vurderer at vedkommende vil oppfylle kravene selv dersom dere presiserer disse, jf. 10 års undervisningserfaring som nettlærer.

### 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 50 prosent stilling.

Den som er ansatt

- Ettårig praktisk-pedagogisk utdanning.
- Ph.d. i Interactive and Cognitive Environments, master i computer Engineering.
- 6 års undervisningserfaring, ulike universitetet – på Noroff fra 2018.
- 5 års annen yrkeserfaring (innen design – ikke angitt område).
- Generell IT-kompetanse og erfaring i bruk av verktøy som relevant for studiet (mange program/verktøy).
- Nå stilling som programansvarlig Noroff (fra 2019).

Vi vurderer at den som er ansatt, oppfyller de kravene dere har stilt til stillingen.

### 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

Dere har ikke satt tilstrekkelig krav til kompetanse til sensorene for å vurdere om studenten har oppnådd læringsutbyttet i emnet eller utdanningen. Dere må angi hvordan dere sikrer at sensorene har tilstrekkelig med kompetanse i å vurdere læringsutbyttet.

Dere opplyser at sensorene har eller skal ha følgende kompetanse:

#### Krav til sensorer

- Krav om relevant digital kompetanse for utdanningen eksempelvis profesjonell erfaring Adobe programvare, Figma, Adobe XD, Sketch eller tilsvarende.
- Tre års yrkeserfaring i fagfelt relatert til utdanningen

I utgangspunktet er det vanlig å stille samme krav til sensorer som til de som skal undervise. Vi har likevel forståelse for at dere kan ønske å benytte eksterne sensorer som også kommer fra arbeidslivet, og som ikke nødvendigvis vil oppfylle de kravene dere stiller til de som skal undervise. Det er imidlertid da svært viktig at sensorer får opplæring i hva de skal vurdere etter og/eller en god sensorveiledning der læringsutbyttet er sentralt. Dere må opplyse hvordan dere sikrer at sensorene har kompetanse til å vurdere om studenten har oppnådd læringsutbyttet i emnet dersom dere ikke har krav som sikrer dette på annen måte.

### 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

### Knowledge

#### The Candidate...

- has knowledge of processes and methods that are used to solve data-driven problems
- has knowledge of tools and process that are used for programming with Python
- has knowledge of data collection and preparation that is used for Machine Learning tasks
- has knowledge of tools, development methodologies and processes that are used in Machine Learning applications
- can update his/her knowledge related to data mining, programming and machine learning
- has a knowledge of the IT industry and is familiar with the importance of Machine Learning
- understands the importance of effective and situation-appropriate data visualizations for communicating the outcome of Machine Learning

### Skills

#### The Candidate...

- can apply knowledge to identify and solve problems using Machine Learning
- masters descriptive statistical techniques and tools to evaluate and prepare data for Machine Learning modelling
- masters relevant tools and techniques for programming applications that utilize Machine Learning
- masters relevant tools, materials and techniques to solve real-world IT problems
- can find information relevant to developing Machine Learning applications
- can study a data problem situation and identify code and optimization issues and what measures need to be implemented to solve the problem

### General Competence

#### The Candidate...

- understands the ethical guidelines and codes of conduct that apply in Machine Learning
- can carry out Machine Learning projects using problem that can be solved using applied Machine Learning
- can build relations with his/her peers across discipline boundaries and with external target groups
- can develop Machine Learning applications using programming languages
- can develop work methods and present the results of Machine Learning applications

## 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 fire medlemmene:

- **Medlem av hovedstyret i ONF, Thea Tuset (panelleder)**

Tuset er medlem av hovedstyret i Organisasjonen for norske fagskolestudenter (ONF). Hun er også en av to representanter fra ONF i Nasjonalt Fagskoleråd. Tuset har studert ved Einar Granum kunstfagskole, satt i studentrådet i perioden 2017–2019, og var med i arrangementskomiteen for Granum-festivalen i 2018 og 2019. Tuset har vært sakkyndig for NOKUT i en søknad om fagområdeakkreditering. Hun er leder av dette panelet.

- **Førstelektor Bjørn Klefstad, studieleder for dataingeniør ved Institutt for datateknologi og informatikk (IDI) ved NTNU / studieleder ved TISIP fagskole**

Klefstad har jobbet innen universitets- og høyskolesektoren siden 1997. Arbeidsoppgavene ved NTNU er i hovedsak undervisning, studieprogramledelse og forskning og utviklingsprosjekter. Klefstad underviser i emner i studieprogrammene dataingeniør, digital infrastruktur og cybersikkerhet, digital forretningsutvikling, digital samhandling (master) og informasjonsbehandling (nettbasert). Klefstad er studieprogramleder for bachelor i ingeniørfag, data. Arbeidsoppgavene er utvikling av studieprogrammets faglige innhold, profil og relevans; utvikle programdesign; sammenheng mellom læringsutbytter, læringsaktiviteter og vurderingsformer; oppfølging av kontinuerlig kvalitetsarbeid; og samarbeid med næringslivet. Tilsvarende aktiviteter gjelder også for TISIP fagskole. Klefstad har deltatt i flere prosjekter knyttet til nettbaserte studier, studentaktive læringsformer, internasjonalt samarbeid, forskningsprosjekter og utviklingsprosjekter for eksterne oppdragsgiver. Videre har Klefstad tidligere vært sakkyndig for NOKUT i vurdering av akkrediteringssøknader fra flere ulike fagskoler innen teknologi.

- **Fagansvarlig 3D og animasjon, Bjørn-Remi Kristiansen, fagskolen på Høyskolen Kristiania**

Remi Kristiansen har undervist siden 2008, først på Noroff Instituttet, før han ble studieleder ved Høyskolen Kristiania i 2010. I dag er han fagansvarlig for fagskolestudiet 3D og animasjon og underviser iblant annet 3D-grafikk, prosessarbeid, animasjon og bransjekunnskap. Kristiansen er også spillprodusent og deleier i spillskapet Process games AS, og har vært med å utvikle fagskolestudiet spillutvikling ved Høyskolen i Kristiania. Han har vært med på spillutviklingen av BoOoo, utgitt i 2015, og Agents vs

Villains, utgitt i 2017. Kristiansen er utdannet innen grafisk design og animasjon og motiongraphics ved Norges Kreative Fagskole. Han er også utdannet innen 3D design og animasjon og 3D filmproduksjon ved Noroff Instituttet Oslo.

- **Adjunkt m/tillegg Per Sigbjørn Stølen, Meldal videregående skole / Chr. Thams fagskole**

Stølen er utdannet høgskoleingeniør ved tidligere Høyskolen i Sør-Trøndelag (nå NTNU), sin linje for databehandling, studieretning systemutvikling. Utdanningsløpet startet på Meldal vgs. sin elektrolinje, deretter VKI elektronikk og VKII datateknikk. Etter endt utdanning jobbet han først hos Lundgreens og Ray Networks som tekniker og teknisk leder innen hardware og software, med NTNU som en viktig referansekunde. Fra 2002 til 2009 jobbet Stølen med webutvikling (løsningsdesign, programmering og databaser) og serverdrift i Pek og Klikk as og Grytting AS. I desember 2009 startet han i et vikariat hos Meldal videregående skole, med undervisning på medier og kommunikasjon og elektrolinjen på ORME fagskole (i dag Chr. Thams fagskole). Han har underviser fortsatt på elektroavdelingen ved Meldal vgs. og Chr. Thams fagskole, og underviser i dag primært på Vg2 og Vg3 data og elektronikk, samt elektronikk fagskole. Stølen tok praktisk-pedagogisk utdanning (PPU) ved Høyskolen i Nord-Trøndelag som deltidsstudium fra 2010 til 2012, og har i senere år gjennomført studier iblant annet vurderingskompetanse (SKUV), nettpedagogikk og programmering for lærere. Videre har Stølen tidligere vært sakkyndig for NOKUT i vurdering av akkrediteringssøknader fra flere ulike fagskoler innenfor området elektro og IT.

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. fagskoletilsynsforordningen § 5-3 fjerde avsnitt.



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