

NOKUTs tilsynsrapporter

MatTeknikk

Trondheim fagskole

August 2015



NOKUT 

Tilbyder/Utdanningssted:	Trondheim fagskole
Utdanningstilbudets navn:	MatTeknikk
Nivå/fagskolepoeng:	120
Undervisningsform:	Stedbasert
Sakkyndige:	Elisabeth Fjærvoll Olsen og Tom Chr. Johannesen
Dato for vedtak:	25. august 2015
NOKUTs saksnummer	15/102

Forord

Fagskoleutdanning er yrkesrettet utdanning som bygger på fullført videregående opplæring eller tilsvarende realkompetanse. Fagskoleutdanning har et omfang på minst et halvt år og maksimalt to år som heltidsutdanning. Betegnelsen fagskoleutdanning er beskyttet gjennom fagskoleloven. For å kunne bruke betegnelsen fagskoleutdanning, må utdanningstilbudet være godkjent av NOKUT.

Vurderingsprosessen starter med at en tilbyder søker NOKUT om godkjenning av et utdanningstilbud. Søknaden blir først gjenstand for en innledende vurdering, for å avklare om forutsetningene er til stede for videre behandling jevnfør fagskoletilsynsforskriften § 3-1. I den innledende vurderingen ser NOKUT blant annet på om styringsordning og reglement er tilpasset utdanningstilbudet og om tilbyder har et tilfredsstillende system for kvalitetssikring.

Søknader som tilfredsstillende forutsetningene for behandling blir videre vurdert av eksterne, uavhengige sakkyndige oppnevnt av NOKUT. De sakkyndige vurderer søknaden opp mot de faglige kravene i fagskoletilsynsforskriften §§ 3-2 – 3-8.

Til den sakkyndige vurderingen har NOKUT oppnevnt:

- Seniorrådgiver Elisabeth Fjærvoll Olsen, NMBU
- Pølsemaker/næringsmiddeltekniker Tom Chr. Johannesen, Nofima

I denne rapporten er alle vurderingene som danner grunnlag for godkjenningen samlet. Tilbyder plikter å gjennomføre utdanningstilbudet slik det fremgår av denne rapporten og søknaden som ligger til grunn. Studenter kan lese rapporten for å få inntrykk av hvilken utdanningskvalitet de kan forvente. Yrkeslivet og andre samfunnsgrupper kan også orientere seg om den sluttkompetansen studentene sitter igjen med, og innholdet i utdanningen.

Oslo, 25 august 2015



Terje Mørland
direktør

Innhold

1	Informasjon om søkeren	1
1.1	Informasjon om tilbyder og utdanningen	1
2	Innledende vurdering	1
2.1	Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	2
3	Sakkyndig vurdering av utdanningen	4
3.1	Oppsummering	4
3.2	Grunnleggende forutsetninger for å tilby fagskoleutdanning (§ 3-1).....	5
3.3	Læringsutbytte (§ 3-2)	7
3.4	Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3).....	10
3.5	Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4)	13
3.6	Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5).....	14
3.7	Eksamen og sensur (§ 3-6)	17
3.8	Infrastruktur (§ 3-7)	18
3.9	Konklusjon etter sakkyndig vurdering	18
4	Vedtak	20
5	Dokumentasjon	20
	Vedlegg 1:.....	21

1 Informasjon om søkeren

1.1 Informasjon om tilbyder og utdanningen

Trondheim fagskole søkte NOKUT 12. februar 2015 om godkjenning av vesentlig endring av den allerede godkjente fagskoleutdanningen *næringsmiddelteknikk*. Utdanningen er på 120 fagskolepoeng som gis på deltid over 2,5 år. Undervisningen vil gis ved Trondheim fagskole/Byåsen vgs.

Søker har allerede 14 godkjente fagskoleutdanninger:

- Eldreomsorg
- Miljøarbeid innen rus
- Bilteknikk
- Servicetekniker
- Verkstedsledelse
- Dekksoffiser på ledelsesnivå
- Elkraft
- Maskinoffiser på ledelsesnivå
- Næringsmiddelteknikk
- Automatisering
- Kulde- og varmepumpeteknikk
- Klima, energi og miljø
- Dekksoffiser på operativt nivå
- Maskinoffiser på operativt nivå

NOKUT har gjennomgått søkers hjemmesider, www.fagskole.no. Tilbyder gir informasjon om utdanningen som de har søkt godkjenning for på hjemmesidene. Informasjonen er i samsvar med søknadens innhold, men endret fagtilbud fremstår som allerede godkjent av NOKUT siden det ikke nevnes forbehold. Det som står på hjemmesidene om tidligere godkjente utdanninger og opptakskrav til utdanningene stemmer overens med informasjonen NOKUT har. Hjemmesidene inneholder ikke informasjon som kan føre til misforståelse om bruk av fagskolebegrepet.

2 Innledende vurdering

Teksten i dette kapittelet er NOKUTs administrative vurdering av de grunnleggende forutsetningene som må være oppfylt for kunne tilby fagskoleutdanning. Noen av kravene vurderes både av NOKUTs administrasjon, og den sakkyndige komiteen. Der det forekommer «vi» i kapittel 2, er det et uttrykk for NOKUTs administrasjon. Paragrafene i parentes i overskriftene henviser til tilsvarende paragrafer i fagskoletilsynsforskriften. Teksten i boksene er fra fagskoletilsynsforskriften.

Fra og med søknadsrunden med frist 15. februar 2014, vurderer vi om utdanninger oppfyller kravene i forskrift om tilsyn med kvaliteten i fagskoleutdanning (fagskoletilsynsforskriften). Vi vurderer også

tilbyders kvalitetssikringssystem, styringsordning og reglement i lys av den nye forskriften, selv der tilbyder har fått dette godkjent før forskriften trådte i kraft.

Vi gjør oppmerksom på at vurderingen av tidligere godkjente kvalitetssikringssystem, styringsordninger og reglement vil være begrenset. NOKUT kan derfor senere påpeke feil og mangler dersom vi ved et fremtidig gjennomsyn avdekker det, selv om vi i denne søknadsrunden skulle finne at kvalitetssikringssystem, styringsordninger og/eller reglement tilfredsstillt kravene.

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

2.1.1 Krav i fagskoleloven med forskrifter

- (1) Krav i fagskoleloven med forskrifter skal være oppfylt. NOKUT vurderer følgende krav:
- a) Grunnlag for opptak. Grunnlaget for opptak skal være relevante kvalifikasjoner på nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Søkere har krav på å få vurdert om de er kvalifisert for opptak til en utdanning på grunnlag av realkompetanse.
 - b) System for kvalitetssikring
 - c) Organisasjon og ledelse. Det er tilbyders styre som er ansvarlig for utdanningen.
 - d) Studentenes læringsmiljø og rettigheter.
 - e) Vitnemål.
 - f) Reglement. Reglementet skal fastsette studentenes rettigheter og plikter, og være utformet slik at det sikrer lik og upartisk behandling.
 - g) Klageinstans. Styret selv fastsetter regler for klagebehandling. Minst én student skal være medlem i klageinstansen.

Vurdering

System for kvalitetssikring

Sør-Trøndelag fylkeskommune/Trondheim fagskole fikk sitt system for kvalitetssikring godkjent av NOKUT 7. september 2011, jf. NOKUTs sak 10/91.

I fagskoletilsynsforskriften stilles det tydeligere krav til systembeskrivelsen, og til at tilbyder skal sette mål for kvaliteten i utdanningen. Vi har vurdert om systembeskrivelsen på en tilfredsstillende måte ivaretar de nye kravene. Vi har også vurdert om årsrapporten tilfredsstillt bestemmelsene § 5-1 (5) med merknader.

System for informasjonsinnhenting og årshjul synes godt gjennomarbeidet, men årsrapporten er meget tynn. Vedleggene til system for kvalitetssikring beskriver godt spørreundersøkelsene til de forskjellige gruppene, men resultater angitt på styringskort – indikatorer, kvantitet, analyse og tiltak – synes i liten grad behandlet, med kun svært generelle observasjoner. Tilbyder må i større grad dokumentere hvordan tilbakemeldinger om kvalitet fra studenter, undervisningspersonell, sensorer og eksterne interesser vurderes og følges opp med eventuelle tiltak.

Årsrapporten viser ikke tidligere års resultater, så en vurdering av progresjonen i kvalitetsarbeid er vanskelig. Tilbyder bør redegjøre for tidligere års resultater i årsrapporten.

Organisasjon og ledelse

NOKUT har tidligere funnet styringsordningen tilfredsstillende, jf. NOKUTs sak 10/91.

Styrets sammensetning oppfyller ikke lovens krav, og det fremgår ikke tydelig hvordan representanter for studentene og ansatte velges, og hvilke rettigheter representantene har. Tilbyder må dokumentere i listen over styremedlemmer at det er minst én studentrepresentant i styret, slik det står beskrevet i vedlagte styrevedtekter.

Styrets ansvar for fagskoleutdanningen fremgår klart av styrevedtektene, og dekker de forhold styret er pålagt å ta ansvar for etter fagskoleloven.

Studentenes læringsmiljø og rettigheter

Søknaden dokumenterer på en tilfredsstillende måte hvem som har ansvar for de oppgaver som er beskrevet i fagskoleloven § 4, og som påvirker studentenes rettigheter. Det kommer tydelig frem at styret har det overordnede ansvaret for studentenes læringsmiljø.

Vitnemål

Tilbyders mal for vitnemål inneholder all nødvendig informasjon. Vitnemålet tilfredsstiller kravene i fagskoleloven med forskrifter.

Reglement

NOKUT har tidligere funnet reglementet tilfredsstillende for Sør-Trøndelag fylkeskommune/Trondheim fagskole, jf. NOKUTs sak 10/91.

Vi vil imidlertid peke på at det i reglementets § 18 må skilles mellom fritak og innpassing, i henhold til forskrift om fagskoleutdanning § 1. Vi viser til vår veiledning til fagskoletilsynsforskriften på våre hjemmesider www.nokut.no, hvor dette er nærmere beskrevet.

Klageinstans

Av styrevedtektene fremgår det at styret har ansvaret for selv å behandle klager, eller å oppnevne særskilt klagenemnd. Det fremgår også at dersom en særskilt klagenemnd oppnevnes, skal styret fastsette sammensetningen av og kompetansen til denne. Dette er tydelig og tilfredsstillende, i tråd med gjeldende bestemmelser.

I søknadsteksten oppgis det imidlertid at styret er klagenemnd, og det vises til oversikt over styrets medlemmer og punkt G i reglementet. I punkt G finner vi sågar: «Styrets klagenemnd eller den/de som styret utpeker, behandler klagen og fatter vedtak.» Dokumentene samsvarer ikke og dette må tilbyder rydde opp i. Vi gjentar at styret har ansvaret for selv å behandle klager, eller å oppnevne særskilt klagenemnd. For øvrig er det fastsatt i fagskoleloven at en særskilt klagenemnd skal ha minst tre medlemmer, og i fagskoletilsynsforskriften § 3-1(1) presiseres det at minst ett medlem i klagenemnden skal være studentrepresentant med personlig vara. Dersom styret behandler en klage, må det tydeliggjøres at studentrepresentanten i styret har personlig vara og stemmerett.

Tilbder må tydeliggjøre at disse bestemmelsene følges.

Konklusjon

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

Tilbyder må

- dokumentere bedre hvordan tilbakemeldinger om kvalitet fra studenter, undervisningspersonell, sensorer og eksterne interesser vurderes og følges opp med eventuelle tiltak.
- dokumentere at styret har minst én studentrepresentant og én ansattes representant.
- spesifisere forskjellen mellom fritak og innpassing i reglementet.
- tydeliggjøre at bestemmelsene om klagenemndens sammensetning følges, at der skal være minst én studentrepresensant med personlig vara, og i tilfelle styret selv behandler klager, at styrets studentrepresentant skal ha personlig vara.

Tilbyder bør redegjøre for tidligere års resultater i årsrapporten.

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.

3.1 Oppsummering

Vi mener søknaden er oversiktlig og lett forståelig og den inneholder alle de viktige punktene som en slik søknad skal inneholde. Det faglige læringsutbyttet ved utdanningen både helhetlig og emnevis er meget godt beskrevet, og utdanningen vil gi kandidaten det læringsutbyttet man bør forvente av en fagskoleutdanning. Utdanningen har stor tilgang på kompetente lærerkrefter, og har undervisningslokaler som virker egnet for denne type undervisning. Søknaden gir dermed et solid inntrykk av en god utdanning på dette nivå.

Vi mener utdanningen dekker alle de viktige områdene innen næringsmiddelindustrien, fra ulike råvarer gjennom ulike prosesser til ferdige produkter, trygg mat, HMS, dyrevelferd, dekket opp av aktuelle analyser på laboratorium. Vi mener at LØM er en styrke for dette studiet. Vi ser ofte at fagpersoner i næringsmiddelindustrien står litt stille i videre utvikling, og at mye av kunnskapen er slik den bestandig har vært. Ofte opplever vi at personer med en påbygning med fagskole får et løft i egen kunnskap som ofte fører til at de blir i stand til å ta til seg enda mere lærdom.

Vi mener det totale timeantallet for å oppnå 120 fagskolepoeng ikke oppfyller kravet og at timeantallet fordelt på de ulike læringsaktiviteter burde vært spesifisert. Samtidig vil vi opplyse at det mangler en faglig ansvarlig eller beskrivelsen av denne. Opptakskravet kunne vert definert mer presist. Det kunne vært ønskelig at utdanningen hadde en mer balansert tilnærming til all næringsmiddelindustri.

Vi ser det som positivt at studiet er en kombinasjon av nettbasert undervisning, klasseromsundervisning og arbeid i de ulike matverkstedene.

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

3.2.1 Opptak

(1) Krav i fagskoleloven med forskrifter skal være oppfylt. NOKUT vurderer følgende krav:

- a) Grunnlag for opptak. Grunnlaget for opptak skal være relevante kvalifikasjoner på nivå 4 i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring. Søkere har krav på å få vurdert om de er kvalifisert for opptak til en utdanning på grunnlag av realkompetanse.

Vurdering

Tilbyder beskriver i studieplanen opptakskravene som følger:

- Fullført og bestått videregående opplæring med fagbrev/svennebrev
- Minst 5 års relevant praksis uten fagbrev, og med realkompetanse i felles allmenne fag tilsvarende læreplanene 1. og 2. år i yrkesfaglige studieretninger
- Søkere som kan dokumentere at de skal gjennomføre fag-/svenneprøve etter opptaksfristen, kan tildeles plass på vilkår om bestått prøve.

Det formelle opptakskravet vurderes som for generelt, og gir ikke en presis beskrivelse av hvilke forkunnskaper som kreves. Hvilke fag-/svennebrev kvalifiserer til opptak? Tilbyder kan eventuelt skrive at søker må ha fag-/svennebrev innenfor næringsmiddelfag.

Krav for opptak på grunnlag av realkompetanse synes fornuftig, men det må konkretiseres hva som anses som «relevant praksis uten fagbrev». Bestemmelsene om opptak på bakgrunn av realkompetanse bør være så gode at en kandidat forstår om han/hun er kvalifisert eller ei. Punktene kunne med fordel sorteres som alternativer under overskriftene «Formalkrav for opptak» og «Opptak på grunnlag av realkompetanse» eller tilsvarende.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- spesifisere hvilke fag-/svennebrev som kvalifiserer til opptak, eventuelt skrive at søker må ha fag/svennebrev innenfor næringsmiddelfag
- konkretisere hva som anses som «relevant praksis uten fagbrev» i bestemmelsene om opptak på bakgrunn av realkompetanse

3.2.2 Samarbeid med yrkesfeltet

(2) Tilbyder skal samarbeide med aktører i yrkesfeltet og delta i faglige nettverk som sikrer at utdanningens læringsutbytte er relevant for yrkesfeltet.

Vurdering

Trondheim fagskole har et godt avtalefestet samarbeid med Tine om sikring og videreutvikling av fagskoletilbudet, og med Høgskolen i Sør-Trøndelag som bidrar til gjennomføring og utvikling av kvaliteten i utdanningstilbudet. Samarbeidsavtalene er vedlagt søknaden. Samarbeidet med HiST anses som en styrke for utdanningen faglig sett. Det er viktig å huske på at næringsmiddelindustrien er mye mer enn Tine, og samarbeidsavtaler med andre deler av næringsmiddelindustrien savnes.

Utdanningens yrkesrelevans er ivarettatt med de foreliggende avtaler, men kan styrkes ytterligere med avtaler med flere aktører.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør jobbe for å få til avtaler med andre deler av næringsmiddelindustrien.

3.2.3 Standarder, konvensjoner og avtaler

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

Beskrivelse

Kravet er ikke relevant for denne utdanningen.

3.2.4 Praksisavtaler

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

Beskrivelse

Kravet er ikke relevant for denne utdanningen.

3.2.5 Fagskolepoeng og arbeidsmengde

(5) Utdanningen skal ha et omfang av 30, 60, 90 eller 120 fagskolepoeng.
(6) Det totale antall arbeidstimer for studentene skal normalt være mellom 1500-1800 timer per år.

Vurdering

Utdanningen har et omfang på 120 fagskolepoeng (fp). Trondheim fagskole oppgir at det totale omfanget av arbeidstimer er på 2700. Dette er fordelt på 1125 timer de to første årene og 450 timer det siste halve året. Siden tilbudet er på 120 fp, som tilsvarer to år med fulltidsstudier, skulle timeantallet vært mellom 3000-3600 timer. Vi mener tilbyder må dokumentere at totalt antall timer ligger mellom 3000 og 3600 for hele utdanningen.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må dokumentere at totalt antall timer ligger mellom 3000 og 3600 for hele utdanningen.

3.3 Læringsutbytte (§ 3-2)

Utdanningen skal gi ett samlet læringsutbytte som er relevant for yrkesfeltet. Læringsutbyttet skal beskrive kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse som studentene oppnår etter fullført utdanning, jf. Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring.

Tilbyder beskriver læringsutbyttet slik:

Kunnskap

Kandidaten:

- har kunnskap om næringsmiddelindustrien; fra råvare, via produksjonsprosessen til ferdig produkt.
- har kunnskap om forhold knyttet til produksjon, distribusjon og lagring av matvarer som har betydning for den mikrobiologiske kvaliteten på produktet.
- har kunnskap om næringsmidlenes sammensetning og egenskaper.
- kan vurdere og sikre at alle trinn i produksjonsprosessen utføres i henhold til lover som gjelder for næringsmiddelindustrien, samt for helse, miljø og sikkerhet (HMS), og tilhørende forskrifter, samt nasjonale og internasjonale standarder innen næringsmiddelindustrien.
- har kunnskap om relevante virksomheter innen næringsmiddelindustrien, samt metoder for utvikling og markedsføring av næringsmidler.
- har kunnskap om nyskaping, etablering, ledelse og drift av virksomheter innenfor matbransjen
- kan oppdatere sin yrkesfaglige kunnskap.
- kjenner til næringsmiddelindustriens historie, tradisjoner, egenart og plass i samfunnet
- har innsikt i egne utviklingsmuligheter.

Ferdigheter

Kandidaten:

- kan gjøre rede for hvordan en kan sikre trygg matproduksjon i alle trinn i produksjonsprosessen fra råvare til ferdig produkt.
- kan gjøre rede for valg av utstyr, metoder og analyser som brukes i næringsmiddelindustrien for å sikre trygg matproduksjon og trygge arbeidsforhold for ansatte.
- kan reflektere over produksjonsprosessen og justere denne under veiledning.
- kan bidra til nyskaping, etablering, ledelse og drift av virksomheter gjennom å reflektere over egen praksis.
- kan finne og henvise til informasjon og fagstoff om næringsmiddelindustrien og vurdere relevansen for egne, faglige problemstillinger.
- kan kartlegge en situasjon og identifisere matfaglige problemstillinger ved å utarbeide og følge opp systemer for kvalitet (KS) og helse, miljø og sikkerhet (HMS), og ved behov iverksette tiltak.

Generell kompetanse

Kandidaten:

- kan planlegge og gjennomføre arbeidsoppgaver og prosjekter alene og som deltaker i gruppe i tråd med etiske krav og retningslinjer som gjelder for næringsmiddelindustrien; som dyrehold hos leverandør og krav til produksjonshygiene.

- kan utføre arbeidet etter samfunnets normer og krav.
- kan vurdere et produkt ut fra forbrukernes krav og behov.
- kan bygge relasjoner med fagfeller innen næringsmiddelindustrien og på tvers av fag, samt med politikere og organisasjoner.
- kan utveksle synspunkter med andre med bakgrunn innenfor næringsmiddelindustrien og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis fra råvarenes vei inn til bedrifter og fram til ferdig produkt.
- kan kombinere ny teori og praksis med sine erfaringer fra næringsindustrien og samarbeide med interne og eksterne samarbeidspartnere i matbransjen for å bidra til utvikling av organisasjonen.

3.3.1 Sakkyndiges vurdering

Læringsutbyttet er beskrevet i samsvar med matrise for læringsutbytte i Nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk for livslang læring (NKR), nivå 5.2. Alle punktene er tatt med og beskrevet ut i fra gjeldende kriterier. Punktene er plassert i korrekte kategorier (kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse).

Kunnskap:

Studiet skal gi kandidaten kunnskap om næringsmiddelindustrien fra råvare, via produksjonsprosesser til ferdige produkter samt distribusjon og lagring av næringsmidler. Vi mener at dette er en god videreføring av hva kandidatene allerede har av kunnskap gjennom sine respektive fag-/svennebrev. Kandidaten får gjennom dette en bredere kunnskap innen fagfeltet, og kan lettere sette seg inn i utfordringer andre steder i verdikjeden. Vi ser det som meget viktig med en totalforståelse av verdikjeden da påvirkninger tidlig i denne ofte har stor betydning for sluttproduktet.

Kandidaten skal videre ha kunnskap om den mikrobiologiske kvaliteten på produkter, noe vi ser som viktig for å oppnå kvalitet og at mattryggheten blir ivaretatt. Videre skal kandidaten kunne vurdere og sikre at produksjonsprosessene har foregått etter gjeldene lover og regler innen næringsmiddelindustrien, og at HMS samt nasjonale og internasjonale standarder blir fulgt. Vi mener at det er viktig at kandidaten ikke bare kan vurdere, men også forstå rasjonale bak dagens regelverk innen næringsmiddelproduksjon.

Videre skal kandidaten ha kunnskap om nyskaping, etablering, ledelse og drift av virksomheter innen matbransjen. Vi mener at dette punktet er relevant, men næringsmiddelindustrien er veldig sammensatt fra store industrikonsern og ned til den minste lokalmatprodusent, så det kunne ha blitt spesifisert på hvilket nivå det her er ment. Kandidaten skal videre kunne oppdatere sin yrkesfaglige bakgrunn, et punkt vi mener er svært viktig, da vi ofte ser at personer i næringsmiddelindustrien ofte blir stasjonære i egen kunnskap og videreutvikling. Dette punktet går tett sammen med innsikt i egne utviklingsmuligheter, som ofte blir en automatisk konsekvens hos de som er gode til å øke sin egen kunnskap innen yrkesfeltet.

Læringsutbyttet innen kunnskap er beskrevet på en slik måte at det bør være lett for kandidater i næringsmiddelindustrien å forstå hva de skal ha av kunnskap etter denne utdannelsen. Det bygger samtidig på den grunnutdannelsen kandidatene skal ha gjennom fag/svennebrev på en god måte. Vi mener det er godt samsvar mellom LUB i kategorien kunnskap og de fag/temaer kandidatene skal gjennomføre i studiet.

Ferdigheter:

Kandidaten skal kunne gjøre rede for valg av utstyr, metoder og analyser for å sikre trygg matproduksjon og trygge arbeidsforhold i alle trinn i produksjonsprosessen fra råvare til ferdig produkt. Han/hun skal være i stand til å reflektere over produksjonsprosessen, og justere denne under veiledning. Vi ser det som sannsynlig at kandidatene blir i stand til dette innen eget fagområde, men næringsmiddelindustrien er en kompleks bransje med svært mange ulike prosesser og produksjonsmetoder innen de ulike råvareområdene, så det er viktig at kandidaten får et overblikk over ulike områder, men blir i stand til å redegjøre mer spesifikt om forholdene innen eget område. Dette bør reflekteres i overordnet LUB.

Kandidaten skal kunne bidra til nyskaping, etablering, ledelse og drift av virksomheter gjennom å reflektere over egen praksis. Samtidig skal kandidaten finne og henviser til informasjon og fagstoff om næringsmiddelindustrien, og vurdere dennes relevans for egne, faglige problemstillinger. Vi ser det som sannsynlig at kandidatene oppnår en nivåheving på dette området under studiet. Det er vanskelig å sette noen konkrete overordnede mål på dette området, men tydelige LUB innen emner som *LØM, innovasjon og entreprenørskap* samt *hovedprosjekt*, og at det samtidig blir lagt opp til en del selvstudier, vil sørge til at kandidatene vil vokse på dette området.

Kandidaten skal videre kunne kartlegge en situasjon og identifisere matfaglige problemstillinger ved å utarbeide og følge opp systemer for kvalitet (KS) og helse, miljø og sikkerhet (HMS), og ved behov iverksette tiltak. Vi mener det emnespesifikke LUB innen *næringsmiddelkjemi og mikrobiologi, trygg matproduksjon og anvendt prosesssteknikk* fører til at dette blir varetatt på en god måte for kandidaten.

Læringsutbyttet innen ferdigheter er beskrevet på en slik måte at kandidaten lett bør kjenne seg igjen, og at dette er tilpasset den hverdagen kandidaten ofte møter i egen arbeidssituasjon. Kandidaten vil gjennom studiet bli i stand til å løse disse oppgavene på en god måte.

Generell kompetanse:

Kandidaten skal kunne planlegge og gjennomføre arbeidsoppgaver og prosjekter alene og som deltaker i gruppe, i tråd med etiske krav og retningslinjer som gjelder for næringsmiddelindustrien; som f. eks. om dyrehold hos leverandør og krav til produksjonshygiene. Vi mener at studiet gjennom det læringsutbyttet kandidaten får ved prosjektarbeid og ved de øvrige arbeidsformene det er lagt opp til, vil gjøre kandidaten i stand til dette.

Kandidaten skal kunne utføre arbeidet etter samfunnets normer og krav. Dette er reflektert i emnespesifikt LUB under *trygg matproduksjon*.

Kandidaten skal kunne vurdere et produkt ut fra forbrukernes krav og behov. Vi mener dette er reflektert i emnespesifikt LUB under *innovasjon og entreprenørskap*.

Kandidaten skal kunne bygge relasjoner med fagfeller innen næringsmiddelindustrien og på tvers av fag, samt med politikere og organisasjoner. Vi mener at studiet i sin helhet vil føre til at kandidaten blir i god stand til dette.

Kandidaten skal kunne utveksle synspunkter med andre med bakgrunn innenfor næringsmiddelindustrien og delta i diskusjoner om utvikling av god praksis fra råvarenes vei inn til

bedrifter og fram til ferdig produkt. Vi mener at studiet i sin helhet vil føre til at kandidaten blir i god stand til dette.

Kandidaten skal kunne kombinere ny teori og praksis med sine erfaringer fra næringsmiddelindustrien og samarbeide med interne og eksterne samarbeidspartnere i matbransjen for å bidra til utvikling av organisasjonen. Vi mener at studiet i sin helhet vil føre til at kandidaten blir i god stand til dette, samtidig vil enkelte av fagene som innebærer prosjektarbeid bidra mere enn andre.

Oppsummert:

Læringsutbyttet kandidaten skal tilegne seg gjennom kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse er tilfredsstillende fagspesifikt beskrevet, og synes å være relevant for hva man kan forvente av denne type studium, med de anbefalinger til ytterligere konkretisering vi har antydnet ovenfor. Den bygger videre på den fagutdanningen kandidatene skal ha gjennom fag-/svennebrev innen de ulike næringsmiddelfag på en god måte. Alle emner/tema kandidatene skal i gjennom i dette studiet er svært viktige for deres utvikling av kunnskap som er tilpasset næringsmiddelindustrien. Vi mener det er god sammenheng mellom emnene, og at flere av dem flyter over i hverandre på en god måte.

Det kommer ikke frem av studieplanen at dette må gjelde for fagskolenivå 2, når utdanningen har et omfang på 120 fagskolepoeng.

Vi mener at læringsutbyttebeskrivelsen svarer til nasjonal standard FTK02, den nasjonale planen for matteknikk – *Fagspesifikk plan for toårig teknisk fagskoleutdanning, fagretning kjemi, fordypning matteknikk* – utarbeidet av Nasjonalt utvalg for teknisk fagskoleutdanning (NUTF).

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør:

- la det komme tydelig frem i studieplanen at læringsutbyttebeskrivelsen gjelder for fagskolenivå 2.
- under *kunnskap* få inn at kandidaten skal forstå rasjonalet bak dagens regelverk.
- under *kunnskap* spesifisere på hvilket nivå/hvilken størrelsesorden kandidaten ha kunnskap om nyskaping, etablering, ledelse og drift av virksomheter innen matbransjen.
- under *ferdigheter* fremheve at kandidaten skal oppnå økt refleksjon omkring matproduksjon generelt, men mer spesialisert på sitt eget fagområde.

3.4 Utdanningens innhold og oppbygning (§3-3)

3.4.1 Utdanningens navn

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

Vurdering

Trondheim fagskole ønsker å endre navnet fra «næringsmiddelteknikk» til «MatTeknikk». Siden dette navnet allerede er i bruk for en tilsvarende utdanning med omtrent samme fagsammensetning som Trondheim fagskole nå ønsker å innføre, mener komiteen dette er et godt egnet navn.

Tilbyder bør skrive navnet på utdanningen på følgende måte: *matteknikk*, slik det også er stavet i den nasjonale planen for utdanningen.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør skrive navnet på utdanningen på følgende måte: *matteknikk*.

3.4.2 Utdanningens innhold og emner

- | |
|---|
| <p>(2) Utdanningens innhold skal være egnet for å nå læringsutbyttet.</p> <p>(3) De ulike emnene skal til sammen bidra til at studentene oppnår utdanningens totale læringsutbytte.</p> |
|---|

Vurdering

Utdanningen er bygget opp av følgende emner; Yrkesrettede realfagsemner, Grunnleggende kjemi, Generell kjemiprosess, LØM, Innovasjon og entreprenørskap, Kjemi og mikrobiologi i mat, Trygg matproduksjon, Yrkesrettet kommunikasjon og Hovedprosjekt. Rekkefølgen av emnene synes logisk og vil gi studentene en naturlig progresjon gjennom studiet. Vi vil imidlertid påpeke at faget Yrkesrettet kommunikasjon kunne vært lagt tidligere i studiet, siden dette emnet blant annet skal gi studentene kunnskap innenfor fagterminologi, dataverktøy, presentasjoner, evne til å finne fagstoff, samt vurdere, bruke og henvise til dette. Emnet skal også gi kunnskap i rapportskrivning. Vi anser at denne kunnskapen vil være relevant å bruke i alle de andre emnene i dette studiet. Tilbyder bør derfor vurdere hvor i studieløpet emnet Yrkesrettet kommunikasjon skal legges.

Alle emnene er godt beskrevet med emnekode, emnenavn, temaer, omfang (fp), semesterplassering, forventet læringsutbytte, innhold, undervisningsmetoder, obligatoriske arbeidskrav, vurderingsform og litteratur.

Under forventet læringsutbytte er kandidatens kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse beskrevet for hvert emne. For alle emnene er læringsutbyttebeskrivelsen relevant for utdanningen, og er på det nivået man kan forvente for en fagskoleutdanning.

Innholdet i hvert emne er listet opp punktvis og gir kandidaten god mulighet til å se hva som blir gjennomgått i hvert enkelt emne. Sammen med forventet læringsutbytte gir dette god oversikt over den kunnskapen studenten skal tilegne seg.

For de fleste emnene er litteraturen beskrevet. Det blir i stor grad benyttet litteratur som er skrevet for fagskolen, og denne litteraturen anser vi som relevant. For noen emner er imidlertid ikke litteraturen oppgitt, noe vi mener bør rettes på i studieplanen.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør

- vurdere hvor i studieløpet emnet Yrkesrettet kommunikasjon skal legges.
- oppgi pensumliste for hvert emne.

3.4.3 Studieplanen

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

Vurdering

Studieplanen viser tydelig utdanningens innhold og oppbygning. Den har en klar profil og er lett å forstå med unntak av fordeling av timer til forelesninger, gruppearbeid, praktisk arbeid og selvstudium for de ulike emnene.

Den inneholder:

- Utdanningens navn.
- Beskrivelse av opptakskrav. Dette har vi kommentert ovenfor under pkt 3.2.1 Opptak.
- Omfang av utdanning med aktuelle fagskolepoeng og arbeidsmengde innen hvert enkelt emne og for utdanningen totalt sett. Dette har vi kommentert ovenfor 3.2.5 Fagskolepoeng og arbeidsmengde.
- Organiseringen/oppbygningen av utdanningen med fem studieenheter hvor undervisningen er lagt opp som en kombinasjon av nettbasert fjernundervisning og obligatoriske ukesamlinger.
- En god læringsutbyttebeskrivelse og faglig innhold for utdanningen som helhet.
- En god læringsutbyttebeskrivelse og faglig innhold for hver enkelt emne med emnekode, emnenavn, temaer, omfang i fagskolepoeng, hvilket semester undervisningen foregår, beskrivelse av forventet læringsutbytte av emnet, emnets innhold, hvilke undervisningsmetoder som brukes, obligatoriske krav og vurderingsformer samt litteraturliste for de fleste fag. Vi savner litteraturliste for emnene Yrkesrettet kommunikasjon og Innovasjon og entreprenørskap. Videre kommenterer vi vurderingsformene nedenfor.
- En beskrivelse av den indre sammenhengen i utdanningen og hvordan studentene vil være i en kontinuerlig læringsprosess.
- En beskrivelse av undervisningsformer og læringsaktiviteter fra nettbasert fjernundervisning til obligatoriske samlinger med klasseromsundervisning, gruppearbeid, prøver og oppgaveløsning, IKT-undervisning på datarom, laboratoriearbeid (kjemisk og bakteriologisk), og arbeid i skolens ulike verksted som treningsmeieri, kjøttverksted og bakeri. I tillegg kommer bedriftsbesøk i aktuelle bedrifter.
- En beskrivelse av arbeidskrav på totalt antall timer innen hvert emne, hvor mange samlinger av 37 timer, men vi savner en fordeling av timer mellom forelesninger, gruppearbeid, praktisk arbeid og selvstudium.
- En samlet litteraturliste og en litteraturliste opp mot hvert enkelt emne. To av emnene mangler litteraturliste.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør

- angi fordelingen av timer mellom forelesninger, gruppearbeid, praktisk arbeid og selvstudium for de ulike emnene.
- opplyse om litteraturen som skal benyttes i emnene Yrkesrettet kommunikasjon og Innovasjon og entreprenørskap.

3.5 Undervisningsformer og læringsaktiviteter (§ 3-4)

3.5.1 Veiledning og oppfølging

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

Vurdering

Utdanningen har et godt pedagogisk opplegg som sikrer veiledning og oppfølging av studentene både som gruppe og individuelt. Det oppnevnes veileder og gis veiledning etter behov per prosjekt. Det blir avsatt tid på samlingene til veiledning, og studentene kan kontakte veileder pr. telefon, mail eller via læringsplattformen It's Learning. Men det er ikke beskrevet hvor store ressurser som er satt av til veiledning eller hva responstiden er ved henvendelse på mail eller ved bruk av læringsplattformen It's Learning.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- beskrive hvor store ressurser/tid som er satt av til veiledning.
- beskrive responstiden ved henvendelse på mail eller læringsplattformen It's Learning.

3.5.2 Undervisningsformer og læringsaktiviteter

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

Vurdering

Undervisningsformer og læringsaktiviteter mener vi er godt tilpasset utdanningen med en kombinasjon av nettbasert fjernundervisning og obligatoriske ukesamlinger. Samlingene er et samarbeid mellom Trondheim fagskole og HiST (men det fremgår at Trondheim fagskole er ansvarlig tilbyder av denne utdanningen, noe som er viktig, slik at studentene ikke er tvil om hvor de er tatt opp som studenter). Arbeidet på samlingene vil veksle mellom teoriundervisning i klassiske klasserom, gruppearbeid,

prøver og oppgaveløsninger, IKT-undervisning på datarom, laboratoriearbeid og arbeid i ulike matverksted som meieri, kjøttverksted og bakeri. IKT brukes gjennom hele studiet, og opplæring i læringsplattformen It's Learning starter opp på første samling. Studentene vil få en egen mappe i systemet til innleveringer og oppfølging, hvor veilederen kan komme med tilbakemeldinger, legge ut informasjon, og kan følge fremdriften i prosjektene til enhver tid. Studentene kan bruke systemet til felles prosjekter hvor hver enkelt gruppe blir tildelt en egen prosjektmappe, hvor veileder har tilgang og skal gi tilbakemelding og følge fremdriften i prosjektene. Vi mener at en slik fordeling mellom teoretisk utdanning og praktisk undervisning er en god løsning for en fagskoleutdanning.

Når det gjelder undervisningsmetoder står det på alle emner at undervisningen gjennomføres som en kombinasjon av forelesninger, gruppearbeid og praktisk arbeid i skolens verksteder og laboratorium. Denne formuleringen er litt upresis, da vi ikke tror alle emnene inneholder laboratoriearbeid eller praktisk arbeid i skolens verksteder. Tabell 1.2.2 i studieplanen, viser timefordelingen mellom de ulike fagene, men den sier ingenting om hvor mye som er forelesning, øvinger, selvstudium osv.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder bør i studieplanen spesifisere hvilke undervisningsformer som faktisk gjelder under de enkelte emner.

3.6 Fagmiljøet tilknyttet utdanningen (§ 3-5)

3.6.1 Undervisningspersonalets sammensetning og kompetanse

(1) Undervisningspersonalets sammensetning og samlede kompetanse skal være tilpasset utdanningen slik den er beskrevet i studieplanen. Undervisningspersonalet må samlet ha følgende kompetanse:

- a) Formell utdanning minst på samme nivå som det undervises i, innen det aktuelle fagområdet eller nærliggende fagområder. For nye fagområder der det ennå ikke tilbys tertiær utdanning, kan langvarig yrkespraksis erstatte formell utdanning.
- b) Pedagogisk kompetanse relevant for utdanningen. Minst én person skal ha formell pedagogisk utdanning og erfaring, og et særlig ansvar for utdanningens pedagogiske opplegg.
- c) Digital kompetanse relevant for utdanningen.
- d) Relevant og oppdatert yrkeserfaring.

Vurdering

Vi mener at undervisningspersonalets sammensetning og samlede kompetanse er meget godt tilpasset utdanningen slik den er beskrevet i studieplanen. Store deler av undervisningspersonalet har utdanning langt ut over det som kreves for fagskolen, og mange av dem har lang erfaring i undervisning ved HiST som utdanner bachelorkandidater innen samme fagfelt. Utdanningspersonalet samlet sett har lang erfaring fra utdanninginstitusjoner, og flere av dem har samtidig bred erfaring fra den aktuelle delen av næringslivet. Store deler av undervisningspersonalet har pedagogisk kompetanse som er

relevant for utdanningen, mens de som mangler denne kompetansen har undervisningskompetanse fra tidligere.

Det er utarbeidet en kravspesifikasjon for undervisningspersonale, sensorer og eksterne veiledere som dekker alle de aktuelle områder som formell kompetanse, pedagogisk kompetanse, digital kompetanse, krav til yrkeserfaring og for veiledere laboratoriearbeid. Det er utarbeidet en tabell 2. med informasjon om den pedagogisk ansvarlige og en tabell 1. for undervisningspersonalet, vi mener at begge disse tabellene besvarer kravspesifikasjonen for undervisningspersonalet på en meget god måte. Imidlertid finner vi noen mangler i selve kravspesifikasjonen. Det kan synes som om den er utarbeidet for alle tilbyders utdanninger, mens NOKUT krever at den er utarbeidet spesifikt for den aktuelle utdanningen. Imidlertid er utdanningen «MatTeknikk» nevnt under ett av punktene, men vi mener tilbyder likevel må presisere at det er en «kravspesifikasjon for undervisningspersonale, sensorer og eksterne veiledere ved utdanningen MatTeknikk». Under «formell kompetanse» må også bestemmelsene konkretiseres, ettersom det nå ikke fremgår hvilket fagområde fagpersonalet må ha utdanning fra. Det står kun at «utdanningen skal være relevant i forhold til emnet/emnene det skal undervises i», og det blir for vagt. Videre er det et krav at alle fagskoleutdanninger har en pedagogisk ansvarlig med formell pedagogisk utdanning, og dette må også fremgå i kravspesifikasjonen, under «Pedagogisk kompetanse». Foreløpig står det her at «Det er ikke noe formelt krav om pedagogisk utdanning for å undervise i fagskolen», og det er ikke tilfredsstillende, selv om ikke alle som underviser i utdanningen må ha formell pedagogisk kompetanse. Kravspesifikasjonen skal dessuten inneholde forholdstall, så dette må inn. Også kravene til yrkeserfaring må konkretiseres, ettersom det nå står kun krav om «relevant yrkeserfaring innen det/de emner vedkommende skal undervise i», og det blir for generelt. Tilbyder bør også vurdere å konkretisere kravene til digital kompetanse, slik at det kommer tydeligere fram hvilke krav som gjelder de som skal undervise i de nettbaserte utdanningene.

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- presisere i kravspesifikasjonen hvilket fagområde fagpersonalet må ha utdanning/formell kompetanse fra
- presisere at kravspesifikasjonen gjelder «undervisningspersonale, sensorer og eksterne veiledere ved utdanningen MatTeknikk»
- få inn krav til formell pedagogisk utdanning for pedagogisk ansvarlig, i kravspesifikasjonen
- konkretisere kravene til yrkeserfaring i kravspesifikasjonen
- få inn forholdstall i kravspesifikasjonen

Tilbyder bør vurdere å konkretisere kravene til digital kompetanse, slik at det kommer tydeligere fram hvilke krav som gjelder de som skal undervise i de nettbaserte utdanningene.

3.6.2 Praksisveiledere

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

Beskrivelse

Kravet er ikke relevant for denne utdanningen.

3.6.3 Undervisningspersonalets størrelse og stabilitet

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

Vurdering

Oversikten over undervisningspersonalet viser at fagskolen har veldig kompetent personale. De har ansatte med utdanning som er ansatt i heltidsstillinger som er relevant for fagfeltet. De fordeler seg med 4 på 100 % stilling, 1 på 75 %, 1 på 55 % og 1 på 50 % stilling hos tilbyder, de resterende 5 er timelærere på 5 til 11% stilling på studie. De fast ansatte har stillingsbrøk på den aktuelle linjen fordelt med 85 %, 70 %, 55 %, 50 %, 35 % og to på 15 %. De leier også inn lærere fra Høgskolen i Sør-Trøndelag på timebasis. Vi anser det som en styrke for fagskolen at de kan benytte seg av denne kompetansen, da HiST har en bachelorutdanning innenfor fagfeltet. Vi mener de har ansatt mange lærere innenfor området slik at stabiliteten oppnås på en god måte.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en meget tilfredsstillende måte.

3.6.4 Faglig ansvarlig

(4) Utdanningen skal ha en faglig ansvarlig med formell faglig kompetanse. Faglig ansvarliges oppgave er å sikre at studentene gjennomfører utdanningen som beskrevet i planen og oppnår læringsutbyttet. Faglig ansvarlig må være tilsatt hos tilbyder i minimum 50 prosent stilling.

Vurdering

Faglig ansvarlig er ikke beskrevet i søknaden.

Konklusjon

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

Tilbyder må

- beskrive den faglig ansvarlige, eventuelt ansette en faglig ansvarlig hos tilbyder i minimum 50 % stilling.

3.7 Eksamen og sensur (§ 3-6)

3.7.1 Eksamens- og vurderingsordningene

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

Vurdering

Fagskolen legger vekt på at studentene skal vurderes underveis og gis mulighet til å forbedre seg. Under punkt 1.3.2 i studieplanen står det at «Kunnskaper skal dokumenteres gjennom **muntlig** kommunikasjon og individuelle og felles skriftlige innleveringsoppgaver, prøver og prosjektarbeid». Under punkt 2.0 «Utdanningstilbudets innhold» i studieplanen står det under vurderingsform for samtlige emner bortsett fra hovedprosjekt, at det gis karakter basert på **skriftlige** innleveringer, prøver og øvinger. Dette samsvarer ikke. Videre er en generell angivelse som «skriftlige innleveringer, prøver og øvinger» altfor lite spesifikk for at sakkyndige kan vurdere om kravet er oppfylt. Tilbyder må spesifisere hvilken vurderingsform som blir benyttet for hvert emne, og dersom flere typer benyttes må det angis hvor mange hhv. innleveringer, prøver og øvinger som blir gitt, og hvor mye hver vurderingsform teller for endelig emnekarakter

Konklusjon

Nei, kravet er ikke oppfylt på en tilfredsstillende måte.

Tilbyder må

- spesifisere hvilken vurderingsform som blir benyttet for hvert emne, og dersom flere typer benyttes må det angis hvor mange hhv. innleveringer, prøver og øvinger som blir gitt, og hvor mye hver vurderingsform teller for endelig emnekarakter.
- sørge for at det er samsvar mellom punkt 1.3.2 og punkt 2.0 i studieplanen.

3.7.2 Sensorenes kompetanse

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

Vurdering

Vi vurderer sensorene til å være svært kompetente til å vurdere om læringsutbyttet for denne utdanningen er oppnådd. Sensorene er beskrevet på lik linje som resten av undervisningspersonalet i tabell 1. etter kravspesifikasjonen med formell utdanning, pedagogisk kompetanse, digital kompetanse og relevant yrkeserfaring. Tabellen viser at sensorkorpset har den nødvendige kompetansen. Se for øvrig våre kommentarer til kravspesifikasjonen for blant annet sensorer, i kapittel 3.6.1 Undervisningspersonalets sammensetning og kompetanse.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en meget tilfredsstillende måte.

3.8 *Infrastruktur (§ 3-7)*

Tilbyder skal ha lokaler, utstyr, informasjonstjenester, administrative og tekniske tjenester, IKT-ressurser og arbeidsforhold som er tilpasset utdanningen, og som utgjør et forsvarlig lærings- og arbeidsmiljø for studenter og ansatte.

Vurdering

Vi mener infrastrukturen blir oppfylt på en god måte for denne type utdanning. Det er utarbeidet en beskrivelse av de ulike rom, hva de skal brukes til i studiet, og kapasiteten på det enkelte rom.

- Ordinære klasserom v/Trondheim fagskole med kapasitet 15 til 40 elever.
- Treningsmeieri v/Trondheim fagskole med kapasitet 16 elever og to lærere.
- Driftslaboratorium i tilknytning til treningsmeieriet.
- Bakteriologisk og kjemisk laboratorium v/Trondheim fagskole med kapasitet 24 elever.
- Mikrobiologisk laboratorium v/HiST med meget god kapasitet, brukes vanligvis i utdanning på nivå 6 i kvalifikasjonsrammeverket.
- Kjemisk laboratorium v/HiST med meget god kapasitet og brukes vanligvis som ovenfor.
- Kjøttverksted v/Byåsen vgs., Trondheim fagskole med kapasitet 16 studenter.
- Bakeri v/ Byåsen vgs., Trondheim fagskole med kapasitet 16 studenter
- Bibliotek, skolen har ikke bibliotek i dag, men skal benytte Trondheim folkebiblioteks filial ved Byåsen vgs., hvor fagskolen flytter inn i løpet av februar 2016.
- Datarom v/Trondheim fagskole med kapasitet 16 elever.

Vi mener det er en styrke for utdanningen at utdanningsinstitusjonene i Trøndelag kan dele på lokaler og kunnskap.

Konklusjon

Ja, kravet er oppfylt på en tilfredsstillende måte.

3.9 *Konklusjon etter sakkyndig vurdering*

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

Tilbyder må:

- spesifisere hvilke fag-/svennebrev som kvalifiserer til opptak, eventuelt skrive at søker må ha fag/svennebrev innenfor næringsmiddelfag.
- konkretisere hva som anses som «relevant praksis uten fagbrev» i bestemmelsene om opptak på bakgrunn av realkompetanse.
- dokumentere at totalt antall timer ligger mellom 3000 og 3600 for hele utdanningen.
- beskrive hvor store ressurser/tid som er satt av til veiledning.
- beskrive responstiden ved henvendelse på mail eller læringsplattformen It's Learning.
- presisere i kravspesifikasjonen hvilket fagområde fagpersonalet må ha utdanning/formell kompetanse fra.

- presisere at kravspesifikasjonen gjelder «undervisningspersonale, sensorer og eksterne veiledere ved utdanningen MatTeknikk».
- få inn krav til formell pedagogisk utdanning for pedagogisk ansvarlig, i kravspesifikasjonen.
- konkretisere kravene til yrkeserfaring i kravspesifikasjonen.
- få inn forholdstall i kravspesifikasjonen.
- beskrive den faglig ansvarlige, eventuelt ansette en faglig ansvarlig hos tilbyder i minimum 50% stilling.
- spesifisere hvilken vurderingsform som blir benyttet for hvert emne, og dersom flere typer benyttes må det angis hvor mange hhv. innleveringer, prøver og øvinger som blir gitt, og hvor mye hver vurderingsform teller for endelig emnekarakter.
- sørge for at det er samsvar mellom punkt 1.3.2 og punkt 2.0 i studieplanen.

Tilbyder bør:

- jobbe for å få til avtaler med andre deler av næringsmiddelindustrien.
- la det komme tydelig frem i studieplanen at læringsutbyttebeskrivelsen gjelder for fagskolenivå 2.
- under *kunnskap* i den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen, få inn at kandidaten skal forstå rasjonalet bak dagens regelverk.
- under *kunnskap* i den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen, spesifisere på hvilket nivå/hvilken størrelsesorden kandidaten ha kunnskap om nyskapning, etablering, ledelse og drift av virksomheter innen matbransjen.
- under *ferdigheter* i den overordnede læringsutbyttebeskrivelsen, fremheve at kandidaten skal oppnå økt refleksjon omkring matproduksjon generelt, men mer spesialisert på sitt eget fagområde.
- skrive navnet på utdanningen på følgende måte: *matteknikk*.
- vurdere hvor i studieløpet emnet Yrkesrettet kommunikasjon skal legges.
- oppgi pensumliste for hvert emne.
- angi fordelingen av timer mellom forelesninger, gruppearbeid, praktisk arbeid og selvstudium for de ulike emnene.
- opplyse om litteraturen som skal benyttes i emnene Yrkesrettet kommunikasjon og Innovasjon og entreprenørskap.
- i studieplanen spesifisere hvilke undervisningsformer som faktisk gjelder under de enkelte emner.
- vurdere å konkretisere kravene til digital kompetanse, slik at det kommer tydeligere fram hvilke krav som gjelder de som skal undervise i de nettbaserte utdanningene.

4 Vedtak

NOKUT ved direktøren anser som oppfylt de faglige kravene for å endre navnet på utdanningen *næringsmiddelteknikk*, 120 fagskolepoeng, til *matteknikk*, samt endringer i læringsutbyttebeskrivelsen. NOKUT godkjenner derfor søknaden om den omformede utdanningen.

Begrunnelse

Den sakkyndige komité anbefaler i vedlagte rapport utdanningen ikke godkjent. Til tross for dette godkjenner NOKUT den vesentlige endringen, ettersom komitéen har vurdert endringene det er søkt om, læringsutbyttebeskrivelse og utdannelsens navn, som tilfredsstillende. Utdanningstilbudet i sin helhet fremstår som forbedret. Vi forventer likevel at tilbyder oppretter de mangler som NOKUTs administrasjon og sakkyndigkomitéen har avdekket, sammenfattet i rapportens mål-punkter, og vurderer de gode anbefalinger den har presentert i tilsvarende bør-punkter.

Vedtaket gjelder utdanningen som er beskrevet i søknaden av 12. februar 2015 og i tilsynsrapporten. Vedtaket gjelder for Trondheim fagskole.

Vedtaket er fattet med hjemmel i

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

5 Dokumentasjon

Rapporten er skrevet på bakgrunn av

- søknad datert 13. februar 2015, NOKUTs saksnummer 15/102

Vedlegg 1:

Sakkyndig komité

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

Den sakkyndige komité har bestått av følgende medlemmer:

- **Elisabeth Fjærvoll Olsen, studieveileder og forsker ved NMBU**
Elisabeth Fjærvoll Olsen har en ph.d.-grad innen næringsmiddelfag fra UMB, hvor hun nå er ansatt som studieveileder og overingeniør i en forskningsgruppe. Olsen har også undervisningserfaring og administrativ erfaring fra NMBU. I tillegg har hun jobbet som kvalitetssystemsjef, laboratorieleder og produktutvikler i Kraft Foods (AS Maarud), vært prosjektingeniør i Elopak og hatt sommerjobb i Næringsmiddeltilsynet i Follo.
- **Tom Chr. Johannesen, pølsemakermester/næringsmiddeltekniker, Nofima**
Tom Chr. Johannesen har siden 1999 vært ansatt som pølsemaker og næringsmiddeltekniker i MATFORSK, nå Nofima. Han har tidligere arbeidet som produksjonsleder, ferskvarer sjef, og medarbeider hos flere større kjøttprodusenter og distributører i Norge, deriblant Evensen & Lorentzen AS, Gelius kjøttprodukter og Olav Beisland Engros AS. Han har bidratt til flere vitenskapelige artikler om bruken av karbonmonoksid i pølseproduksjon, samt andre arbeider innen produktutvikling og mattrygghet. Johannesen har mesterbrev som pølsemaker og toårig teknisk fagskoleutdanning fra Norconserv næringsmiddelteknisk fagskole.

Sakkyndige skal ikke ha oppgaver ved fagskolen eller ha andre tilknytninger til tilbyder som kan medføre inhabilitet. De sakkyndige har erklært at de ikke er inhabile i saken.

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