Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - international fødevarekvalitet og sundhed

Udskrevet 20. april 2024

Kandidat - international fødevarekvalitet og sundhed - Aarhus Universitet

Institutionsnavn: Aarhus Universitet
Indsendt: 01/02-2018 10:34
Ansøgningsrunde: 2018-1
Status på ansøgning: Godkendt
Afgørelsesbilag
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype
Ny uddannelse

Udbudssted
Sino Danish Center, Kina

Kontaktperson for ansøgningen på uddannelsesinstitutionen
Astrid Gad Knudsen, agk@au.dk

Er institutionen institutionsakkrediteret?
Betinget

Er der tidligere søgt om godkendelse af uddannelsen eller udbuddet?
Nej

Uddannelsestype
Kandidat

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk fx. kemi
international fødevarekvalitet og sundhed

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk fx. chemistry
International Food Quality and Health

Den uddannedes titel på dansk
Kandidatuddannelsen i international fødevarekvalitet og sundhed

Den uddannedes titel på engelsk
Master of Science in International Food Quality and Health

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?

Naturvidenskab

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?

Optagelse forudsætter en naturvidenskabelig, teknisk-videnskabelig, jordbrugsvidenskabelig eller sundhedsvidenskabelig bacheloruddannelse fra danske eller internationale universiteter med minimum 60 ECTS indenfor fødevarevidenskab og molekylærbiologi samt 20 ECTS naturvidenskabelige grundfag, herunder kemi, matematik og statistik.

Da uddannelsen udbydes på engelsk kræves engelskkundskaber svarende til det gymnasiale B-niveau for dansk-uddannede bachelorer. For internationale studerende, hvor engelsk ikke er modersmål, er kravet: IELTS min. 6,5; ITP TOEFL min. 560, internet-baseret TOEFL min. 83 og for Cambridge Engelsk bestået C1 eller C2.

Danske bacheloruddannelser, der giver direkte adgang til kandidatuddannelsen, omfatter molekylærbiologi med fokus på ernæring (AU), kemi og fødevareteknologi (diplomingeniør, AU), fødevarer og ernæring (KU/DTU, alle specialiseringer).

Ingen bacheloruddannelser giver retskrav på optagelse.

Er det et internationalt uddannelsessamarbejde, herunder Erasmus, fællesuddannelse og lign.?

Ja

Hvis ja, hvilket samarbejde?

Det vil indgå som en del af Sino Danish Centers uddannelsesudbud (http://sdc.university/)

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?

Engelsk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?

Nej

ECTS-omfang

120

Beskrivelse af uddannelsens formål og erhvervssigte

Beskrivelse af uddannelsen
Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed er en forskningsbaseret engelsksproget uddannelse med fokus på anvendelsesorienteret fødevarevidenskab (for en komplet beskrivelse af uddannelsen se upload: *Dokumentationsbilag – prækvalifikationsansøgning*). De studerende lærer om fødevarekvalitet, -sikkerhed og -sundhed i relation til europæisk-kinesisk fødevareforsyning. Kursusmodulerne i uddannelsen dækker et holistisk kædeperspektiv fra fødevareproduktion, forsyning og til forbruger og udmunder i en specialisering indenfor ét af områderne i kædeperspektivet. Fællesnævneren for kurserne er at de: 1) inkluderer et introduktionsmodul, hvor kursets omfang tillader studerende med forskelligartet baggrund at vurdere kursets omfang, og 2) underbygger læring om håndtering af kulturelle forskelle i international produktion og forsyning af sunde og sikre fødevarer.

Uddannelsens struktur gør at den studerende kan tilegne sig viden, færdigheder og kompetencer af betydning for tværkulturel vækst i fødevareindustrien.

Studerende fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed vil få en stærk international profil, idet uddannelsen ved godkendelse vil blive udbudt som én af Sino Danish (SDC) kandidatuddannelser. SDC´s overordnede formål er at fremme og styrke samarbejdet mellem danske og kinesiske læringsmiljøer og øge mobiliteten af studerende og forskere mellem Danmark og Kina. Kursusdelen i International Fødevarekvalitet og Sundhed vil blive placeret: Eastern Yangihu Campus, University of Academy of Sciences, 380 Huaibeizhuang, Huairou district, Beijing, med involvering af danske såvel som kinesiske undervisere (for en oversigt over partnere se upload: *Dokumentationsbilag – prækvalifikationsansøgning*). Specialedelen kan placeres i en dansk og/eller kinesisk virksomhed, med såvel en dansk som kinesisk vejleder.

Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed har til formål at uddanne kandidater, som kan mestre og kommunikere den nyeste forskningsbaserede viden omkring kulturelle forskelle indenfor fødevaresikkerhed, sundhed og kvalitet i en europæisk-kinesisk kontekst, hvilket er særligt relevant for international fødevareforsyning på fremspirende markeder.

Kompetenceprofil
Efter endt uddannelse vil kandidaterne have følgende viden, færdigheder og kompetencer:

Viden om:
- Kandidaten har grundlæggende teoretisk og praksisorienteret viden om fødevarekvalitet, fødevareproduktion, fødevaresikkerhed og fødevareforsyning på et globalt marked
- Kandidaten har detaljeret kendskab til metoder til risikovurdering og -håndtering, og kvalitetskontrol af fødevarer
- Kandidaten har detaljeret viden på højt akademisk niveau indenfor ét eller flere af emneområderne; Fødevarekvalitet, Fødevaresikkerhed, Marketing, Økonomi og Ernæring i en europæisk-kinesisk kontekst.

Færdigheder:
- Kandidaten kan kritisk vurdere og anvende viden om og metoder til sikring af fødevarekvalitet i forbindelse med fødevareproduktion og markedsoptimering i fødevareindustrien
- Kandidaten kan vurdere anvendeligheden og hensigtsmæssigheden af teoretiske, eksperimentelle og praktiske metoder og på baggrund heraf identificere og analysere faglige problemstillinger og udarbejde relevante, videnskabeligt forankrede, løsningsforslag og -modeller.
- Kandidaten kan formidle forskningsbaseret viden, faglige problemstillinger og løsninger til samarbejdspartnere (nationalt og internationalt) både inden for og uden for fødevareindustrien

Kompetencer:
- Kandidaten kan arbejde udviklings- og innovationsorienteret i forbindelse med fødevarerelevante projekter fortrinsvist i en europæisk-kinesisk kontekst
- Kandidaten kan selvstændigt planlægge, lede og gennemføre fødevarerelevante udviklingsprojekter og anvende de opnåede resultater i en fagligt relateret beslutningsproces
- Kandidaten kan på fødevarevidenskabelig baggrund indgå i konstruktivt samarbejde med fagfæller og andre interessenter nationalt og internationalt
- Kandidaten kan kritisk og selvstændigt strukturer egen kompetenceudvikling

Denne kompetenceprofil er efterspurgt af danske, europæiske og kinesiske fødevareindustrier (jf. behovsundersøgelse i upload: Dokumentationsbilag – prækvalifikationsansøgning) og er ikke at finde i nogen andre kandidatuddannelser indenfor fødevareområdet i Europa (jf. afsnittet sammenligning med andre uddannelser). Dermed sandsynliggøres jobmuligheder nationalt såvel som internationalt.

Erhvervssigte
Dimittender fra uddannelsen kan gå direkte ud på arbejdsmarkedet og imødekomme industriens behov –især indenfor de virksomheder, som er fokuserede på at udvide deres markeder udover Danmark og Europas grænser mod Kina.

En kandidat i International Fødevarekvalitet og Sundhed uddannes til at arbejde med produktudvikling og innovationsprojekter i små til store fødevarevirksomheder, der satser på eksport til eller produktion imellem det vestlige og det asiatiske marked.

Kandidaten vil kunne ansættes i innovative og udviklingsorienterede jobfunktioner som projektledelse, forskning, udvikling, drift, salg, konsulent og rådgivningsfunktioner. Kandidaten kan yderligere arbejde i den offentlige sektor i funktioner relateret til udvikling af politikker, undervisning, implementering og kontrol.

Uddannelsens struktur og konstituerende faglige elementer

Uddannelsen er bygget op omkring 5 moduler (Food Quality, Food Safety & Risk Management, Food & Economic Chain Management, Food Business & Marketing, Nutrition & Health) som i alt indeholder 11 kurser, der tilsammen sikrer at det komplette kædeperspektiv, fra fødevareproduktion til forbruger i en europæisk-kinesisk kontekst, dækkes på første og andet semester. Hvert kursus vil have et introduktionselement, som skitserer det enkelte kursus indhold og omfang. Derudover har alle moduler dansk/kinesisk involvering, således at det tværkulturelle perspektiv kan realiseres i alle moduler.

Uddannelsens tredje og fjerde semester er dedikeret til et eksperimentelt kandidatspeciale, hvor den studerende fokuserer på et af modulerne i kædeperspektivet. Det eksperimentelle kandidatspeciale vil typisk have form af et erhvervsspeciale, der gennemføres i samarbejde med en fødevareindustrivirksomhed, med det formål at den studerende opnår erfaring med aktiviteter i den internationale fødevareindustri. Alle projekter vil fokusere på relevante fødevareindustrirelaterede problemstillinger i en enten vestlig og/eller østlig kontekst.

Som et led i behovsanalysens både kvantitative og kvalitative undersøgelser blev danske, europæiske og kinesiske fødevareindustrier bedt om at forholde sig til modtage specialestuderende fra uddannelsen. Andelen af industrierne som angiver en interesse i at indgå en specialeaftale med studerende fra uddannelse udgør:
- Dansk/europæisk spørgeskemaundersøgelse: 82%
- Kinesisk spørgeskemaundersøgelse: 100%
- Dansk/europæiske interviews: 100%
- Kinesisk workshop: 100%

Flere interessenter nævner ligeledes deres interesse i at modtage specialestuderende i interesseerkendelsesbreve til uddannelsen. Interesseerkendelsesbrevene kan fremsendes ved anmodning herom.

De konstituerende fagmoduler er beskrevet nedenfor. Et studiediagram for uddannelsen er indeholdt i upload: *Dokumentationsbilag – prækvalifikationsansøgning*). Gennemgående for kurserne er et tværkulturelt og tværdisciplinært fokus som sammenholder europæiske og asiatiske perspektiver på fødevaresikkerhed, kvalitet og sundhed.

Modul 1: Food Quality
Food Production Environment & Quality (ECTS 5): Kurser giver en grundlæggende indføring til teori om forholdet mellem jordbundsforhold og fødevarekvalitet. Kurset omhandler jordforhold, tilgængelighed af næringsstoffer, absorption i planter og råvarekvalitet og miljøpåvirkninger, herunder forurening. Efter kurset vil de studerende være i stand til at anvende viden om jordforhold og potentiel forurening til at bedømme råvarers sikkerhed og kvalitet.

Modern Food Analysis (ECTS 5): Kurset giver en grundlæggende indføring i de instrumentelle teknikker og metoder, der anvendes inden for fødevarekvalitetskontrol. Kurset omhandler principper og procedurer for instrumentelle analyseteknikker til måling af sammensætning af fødevarekomponenter, tilsætningsstoffer og kontaminering i forhold til gældende regulativer. Derudover omhandler kurset en kritisk vurdering af kvaliteten af analytisk data. Ved kursets afslutning vil den studerende være i stand til at udarbejde og anvende en procedure for analytisk kvalitetsbedømmelse af fødevarer og vurdere data præcision og kvalitet til brug i kvalitetskontrol.

Food Quality Perception & Eating Behaviour (ECTS 7,5): Kurset giver en grundig indføring til sensorisk teori og praksis med fokus på kvalitetsbedømmelse af fødevarer fra et objektivt og subjektivt perspektiv. Kurset omhandler de humane sanser, eksperimentel psykologi og forbrugeradfærd, afprøvning af metoder til måling af sensoriske egenskaber og forbrugeraccept, statistisk analyse af objektive og subjektive sensoriske data og fortolkning af de sensoriske målinger i en tværkulturel kontekst. Ved kursets afslutning vil de studerende være i stand til at anvende viden om human fødevareperception, psykologiske koncepter og teorier til at vurdere, vælge og redegøre for sensoriske metoder til eksperimentel forsøgsplanlægning samt analysere sensoriske objektive og subjektive data og formidle dets resultater.

Modul 2: Food Safety & Risk Management
Microbial Food Safety & Hygiene (ECTS 7,5): Kurset giver en grundig indføring til fødevaremikrobiologisk teori og analytiske metoder. Kurset omhandler mikrobiel hygiejnisk fødevarekvalitet, kilder til og karakteristika af fødevarebårne patogener, sikkerhedsprocedurer i forhold til typer af fødevarer og forarbejdning, lovgivning, risikobedømmelse og risikohåndtering i et tværkulturelt perspektiv. Ved kursets afslutning vil de studerende være i stand til at anvende viden om mikrobiologisk hygiejnisk kvalitet, sikkerhed og analysemetoder (vurderet ud fra lovgivning og praksis i Danmark og Kina) til at identificere, analysere, evaluere og kommunikere mikrobiologisk fødevarekvalitet.

Food Fermentation & Processing (ECTS 5): Kurset giver en grundlæggende indføring til mikroorganismer involveret i fødevarefermentering, deres fysiologiske- og metaboliske processer og anvendelse i starterkulturer til fermenterede produkter og betydning for fødevares sundhedsmærssige kvalitet og enzymer. Kurset omhandler emnerne: fermenteringsteknologi, mikroorganismer og industriel anvendelse, fermenterede fødevarers ernærings- og funktionelle egenskaber samt fødevarefermentering og enzymer. Ved kursets afslutning vil de studerende have viden om mikrobielle og enzymatiske processer involveret i fødevarefermentering, og hvorledes fødevareindustrien kan anvende fermentering til at opnå ønskelige fødevareegenskaber såsom lang holdbarhed, forbedret sikkerhed, attraktiv smag og ernæringsberigelse.

Food Toxicology (ECTS 3,75): Kurset er en introduktion til de store eksisterende og nyligt fremkomne toksiske bekymringer i forhold til vurdering af fødevaresikkerheden. Kurset omhandler toksiske stoffers; natur, egenskaber og effekter i fødevarer, metoder til måling af tokiske stoffers tilstedeværelse og vurdering af risiko i forhold til human sundhed ud fra guidelines fra USA, WHO og Kina. Ved kursets afslutning vil de studerende kunne anvende viden om toksiske stoffer, metoder til risikoanalyser og internationale guidelines til kritisk at fortolke risikoen for human sundhed i et vestligt og kinesisk perspektiv.

Modul 3: Food & Economic Chain Management
Food Chain Management (ECTS 5): Kurset giver en grundlæggende indføring til økonomiske incitamenter i fødevareforsyningskæden fra et producent-, forsynings- og forbruger perspektiv. Kurset omhandler metodisk økonomisk optimering, konkurrence påvirkninger, økonomisk risiko og informationsproblematikker på økonomisk beslutningstagen og –håndtering i fødevareforsyningskæden. Ved kursets afslutning vil de studerende kunne anvende økonomisk teori til at forstå markedsfænomener, kommunikere og diskutere økonomiske problemstillinger og løsninger med forskellige målgrupper.

Food & Society (ECTS 5): Kurset giver en grundlæggende indføring til de sociologiske aspekter af fødevarekvalitet og –sikkerhed. Kurset indeholder tre temaer: et historisk tema med fokus på fødevarekvalitet i forhold til den teknologiske udvikling, et tema med fokus på centrale aktører og institutioner i fødevaresystemerne og hvordan de forfølger deres interesser, og et kulturelt tema, hvor opfattelse af fødevarekvalitet og -sikker og håndtering herfra forklares ud fra (forskelle i) kulturelle værdier. Ved kursets afslutning vil de studerende kunne forklare fødevarekvalitet og –sikkerhed fra et sociologisk synspunkt, karakterisere, sammenligne og forklare centrale aktørers kvalitets- og sikkerhedspraksis i en geografisk og kulturel kontekst.

Modul 4: Food Business & Marketing
Food Business Marketing & the Consumer (ECTS 5): Kurset giver en grundlæggende indføring til international forretning, markedsføring, forbrugere og sociale problemstillinger i fødevareindustrien. Kurset inkluderer en forståelse af fødevareindustrien fra produktion til forbruger, forretningsmiljøanalyse, strategisk global marketing, branding og etisk marketingsadfærd. Efter kurset vil de studerende kunne beskrive og analysere international fødevareforretning, forbrugeradfærd, marketings- og sociale problematikker og planlægge en dertil passende marketingsstrategi.

Modul 5: Nutrition & Health
Chemical Safety & Health (ECTS 3,75): Kurset giver en introduktion til sikkerhedsvurdering af kemikalier i fødevarer og deres betydning for menneskers sundhed. Kurset omhandler kilder til kemikalier i fødevarer, dosis-responsforhold, absorption, tilstedeværelse i fødevarer og supplementer, allergier og eliminering af toksiske kemikalier med fokus på fødevareproduktion, tests og regulering i et tværkulturelt perspektiv. Efter kurset vil de studerende kunne fortolke og beskrive forholdet mellem kemikalier i fødevarer og risikoen for human sundhed.

Food Nutrition & Health (ECTS 7,5): Kurset giver en grundig indføring til den ernæringsmæssige kvalitet af fødevarer og måltider, og påvirkning på human sundhed. Kurset omhandler næringsstoffers rolle i sundhed og sygdomsforebyggelse, de ernæringsmæssige behov, anbefalinger og sundhedsanprisninger i et kulturelt perspektiv, fejlernæring og fremtidige bæredygtige spisevaner. Efter kurset vil de studerende kunne avende viden om næringsstoffers fysiologiske funktion og anbefalinger for menneskers sundhed til at analysere, vurdere og kommunikere ernæringsstatus hos mennesker i forskellige livsstadier.

Begrundet forslag til taxameterindplacering
Uddannelsen ønskes placeret under det naturvidenskabelige område og foreslås indplaceret på takst 3 ligesom andre sammenlignelige kandidatuddannelser på fødevareområdet.

Forslag til censorkorps

Uddannelsen foreslås tilknyttet Det Levnedsmiddelvidenskabelige Censorkorps

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil - Upload PDF-fil på max 30 sider. Der kan kun uploades én fil.

Dokumentationsbilag - prækvalifikationsansøgning.pdf

Kort redegørelse for det nationale og regionale behov for den nye uddannelse

Fødevaresatsningen står centralt i den danske regerings og Danmarks vækstplaner. Det globale marked for fødevarer og fødevareteknologi er i hastig vækst og fokus er på det danske fødevareerhvervs muligheder for at fastholde og styrke sin position og udnytte de globale vækstmuligheder. En voksende global befolkning og velstandsstigninger nødvendiggør et øget fokus på bæredygtighed og ressourceeffektiv fødevareproduktion og giver stigende efterspørgsel efter fødevarer af høj kvalitet. Der er unikke muligheder for en eksportdreven vækst, særligt inden for eksport af kvalitetsfødevarer med sundhed og bæredygtighed som centrale elementer samt teknologiske løsninger til ressourceeffektiv fødevareproduktion (se ”Regeringens vækstplan for fødevarer” og ”På vej mod en international fødevareklynge i Danmark”).

Flere markedsanalyser dokumenterer et stigende kompetencebehov i fødevarebranchen og særligt blandt virksomheder med stor innovationskapacitet peges der på behov for ny rekruttering (se bl.a. ”Fødevareingredienser – en dansk styrkeposition”, IFAU 2013 og ”Uddannelsesbehov i fødevareerhvervet”, Newinsight 2011).

Den kinesiske fødevareindustri beretter om bekymringer omkring fødevaresikkerhed og fødevareforsyning og som følge heraf et behov for kompetencer indenfor fødevaresikkerhed, sundhed og bæredygtig fødevareproduktion med fokus på innovative løsninger både indenfor organisering og styring af fødevareforsyningskæder såvel som politiker, som regulerer fødevaresektoren.

På denne baggrund samarbejder centrale uddannelsesinstitutioner i Danmark med fokus på fødevarevidenskab og –teknologi, sammen med SDC and UCAS om en kandidatuddannelse i International Fødevarekvalitet og Sundhed koblet til Kina.

For at få analyseret relevans og behov for uddannelsen i et internationalt beskæftigelses øjemed blev der i foråret-efteråret 2017 udarbejdet en behovsundersøgelse. De overordnede formål med undersøgelsen var: 1. at undersøge om den foreslåede uddannelse blev anset for at være relevant, 2. at estimere interessenters og aftageres nutidige og fremtidige behov for uddannelsen, og 3. at estimere muligheden for ansættelse efter endt uddannelse.

Analysen viser, at der er en klar tilkendegivelse fra interessenter og aftagere om, at de finder uddannelsen relevant. Fødevareindustrien ser et voksende behov for at kommende ansatte har viden indenfor de foreslåede temaer, og især de internationalt orienterede fødevareindustrier påpeger styrken af et tværkulturelt fokus. Undersøgelsernes hovedkonklusioner og sammenhængen mellem interessenternes behov og uddannelsens faktiske indhold fremgår af sektionen *”Hvordan er det sikret at den nye uddannelse matcher det påviste behov”* og detaljer fra undersøgelsen fremgår i en rapport over behovsundersøgelsen (se upload: *Dokumentationsbilag – prækvalifikationsansøgning*).

For at få analyseret uddannelsens indhold og erhvervsmæssige sigte i forhold til eksisterende uddannelser, blev kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed i sommeren 2017 sammenlignet med 162 eksisterende uddannelser indenfor fødevarevidenskab i Europa. Detaljer fra undersøgelsen fremgår af sektionen *"Sammenhæng med eksisterende uddannelser"*.
Ingen eksisterende uddannelser vurderes fuldt at kunne imødekomme fødevareindustriens behov for medarbejdere med kompetencer indenfor vestlige-asiatiske markeder. Fokus på dansk-kinesisk synergi er kun at finde i SDC's andre kandidatuddannelser fx kemisk og biokemisk teknologi samt nanovidenskab, hvoraf ingen har fokus på fødevarekvalitet og sundhed.

Oplysninger om ledighedsstatistik er indhentet fra Uddannelses- og forskningsministeriets opgørelser om aktuel ledighed 4.-7. kvartal (uddannelsesvinkel). Ledighedstal for SDC-uddannelser med et dansk-kinesisk fokus er i gennemsnit 5,5% (ledighedstal er fundet for Kemisk og Biokemisk teknologi samt Nanovidenskab), hvilket er pænt under gennemsnittet for videregående uddannelser (2013). Indenfor de aktuelle danske fødevareuddannelser er ledigheden for "Gastromi og Sundhed" på 12,1 % (tidl. Fødevareinnovation og Sundhed, som der ikke forelægger tilgængelige ledighedstal for).

Eftersom kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed opfylder et kompetencebehov, som er efterspurgt blandt danske, europæiske og kinesiske fødevareindustrier og ikke på nuværende tidspunkt er at finde iblandt kandidatuddannelser i Europa, vurderes det, at arbejdsmarkedet kan bære den nye uddannelse, og at kandidater fra uddannelsen kan finde beskæftigelse nationalt såvel som internationalt.

Underbygget skøn over det nationale og regionale behov for dimittender

Et antal på 20 studerende forventes årligt at dimittere fra uddannelsen, heraf 10 danske/europæiske studerende og 10 fra Kina. Dette tal er vurderet ud fra at europæiske og kinesiske interessenter tilkendegiver et voksende behov for dimittender med viden om fødevarekvalitet sundhed i et international perspektiv og hovedparten finder det relevant-ekstremt relevant at ansætte kandidater med viden om det europisk-asiatiske fødevaremarked. Uddannelsens dansk-kinesiske synergi imødekommer et vidensbehov, som industrier kun hidtil har kunnet få delvist opfyldt ved at ansætte studerende med udlandsophold eller lade ansatte indgå i længerevarende uddannelsesforløb. Samtidig giver industriinvolvering uddannelsen et relevant praksisorienteret løft, som sikrer lettere anvendelig arbejdskraft for industrien.

Industriens tilkendegivelser om et voksende behov for dimittender med viden om det dansk-kinesiske fødevaremarked støttes af tal fra Danmarks statistik, som viser at dansk eksport af varer til Kina er i kraftig vækst. Ifølge en temaartikel om "Danmarks eksport til de nye værksmarkeder" udgør eksporten en stigende andel af Danmarks økonomi. Derfor bliver danskernes velstand mere og mere afhængig af virksomhedernes evne til at afsætte deres varer på det globale marked. Kina er dansk vareeksports største BRIK-marked (BRIK: Brasilien, Rusland, Indien og Kina, betydelige spillere i den globale økonomi) med 44,1% af den samlede danske vareeksport til BRIK-landene. Sammenlignes 2011 med 2002 ses der en stigning i danske fødevarevirksomheders eksport af fødevarer. Til BRIK-landene blev der i 2011 eksporteret: kød og kødvarer for 2,9 mia kr (0,8 mia kr i 2002), korn og kornvarer for 1,1 mia kr (0,3 mia kr i 2002) og fisk, krebsdyr, bløddyr og varer deraf for 0,9 mia kr (0,7 mia kr i 2002).
Kina er ligeledes det største BRIK-marked for Storbritannien, Sverige og Tyskland, og selvom dansk eksport til nye værksmarkeder stiger, og stiger hurtigere end den samlede danske eksport, klarer Danmarks nabolandes eksportvarer sig bedre. De danske virksomheder står derfor overfor en udfordring om, at erobre nye fjerne vækstmarkeder og få eksportvarer til at klare sig bedre i BRIK-landene. Den ansøgte kandidatuddannelse i International Fødevarekvalitet og Sundhed sigter mod at give den danske fødevareindustri det vidensløft de efterspørger til at møde denne udfordring samt foruden et fokus på vareeksport at facilitere handlen med fødevareteknologier og opstart af fødevareaktiver i Kina. Det forventes derfor, at de maksimalt 10 danske årlige dimittender fra uddannelsen uden problemer vil kunne finde ansættelse.

Hvilke aftagere har været inddraget i behovsundersøgelsen?

Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed er opbygget i et tæt samarbejde mellem Danske og Kinesiske universiteter og erhvervslivet. Processen omkring opbygning af kandidatuddannelsen blev påbegyndt i 2015, hvor SDC's øverste organ, Joint Managerial Committee (JMC), besluttede, at partnernes og fødevareindustriens interesse for en kandidatuddannelse indenfor fødevare-området skulle undersøges. Såfremt det blev besluttet at gå videre med udviklingen af kandidatuddannelsen ville en naturlig konsekvens være også at opbygge et forskningssamarbejde. I forlængelse af beslutningen blev der fra dansk side nedsat en arbejdsgruppe med deltagelse af repræsentanter fra de relevante danske universiteter. Arbejdsgruppen udarbejdede et forslag til fagligt fokus for en fælles kandidatuddannelse, der blev præsenteret for den kinesiske partner og siden modificeret til det foreliggende forslag. Siden da har processen bl.a. budt på a) besøg i Kina primo 2016, hvor formålet bl.a. var at beslutte hvilke partnere der skulle involveres (ligelig involvering af danske og kinesiske partnere uddannelsens kursusudbud) samt at udvikle kursusudbuddet. Dette blev efterfulgt af en 3-dags workshop i Danmark ultimo 2016, hvor formålet bl.a. var at færdiggøre kursusudbuddet, fastlægge uddannelsen perspektiver og kompetencer og besøge involverede danske universiteter. Endelig blev der gennemført en 5-dags workshop i Kina medio 2017, hvor formålet bl.a. var at få input fra industripartnere ang. behov og ansættelsesmuligheder og en yderligere afsluttende workshop under åbningen af SDC-bygningen i efteråret 2017.

Et kerneområde i processen omkring opbygningen af uddannelsen har været at inddrage små til store fødevareindustrier og brancheorganisationer, således at der fås en forståelse af deres behov og klarlægge muligheder for samarbejde. Fra Danmark omfattede dette samarbejde i første omgang Arla, Danish Crown, Landbrug og Fødevarer og Dansk Industri og fra Kina omfattede dette Novozymes-China og COFCO Food and Nutrition Research Institute Co. Ltd. Senere, som et følge af en egentlig behovsundersøgelse, blev flere industrivirksomheder involveret.

Sammenhængen mellem interessenternes ønsker til opbygning af uddannelsen og uddannelsens faktiske opbygning/indhold fremgår af sektionen *"Hvordan er det sikret at den nye uddannelse matcher det påviste behov"*.

Analyse af relevans og behov for uddannelsen

For at få analyseret relevans og behov for uddannelsen i et internationalt beskæftigelses øjemed blev der i foråret-efteråret 2017 udarbejdet en behovsundersøgelse (se upload: *Dokumentationsbilag – prækvalifikationsansøgning*). Undersøgelsen forløb i tre faser gennemført i hhv. Danmark/Europa og Kina:

Fase A: Spørgeskemaundersøgelse iblandt små til store fødevarevirksomheder og brancheorganisationer i DK/EU (antal: 11; tidspunkt: april-maj 2017) og i Kina (antal: 6; tidspunkt: maj 2017)

Fase B: Interview/workshops blandt kinesiske (antal: 6; tidspunkt: april 2017) og danske/europæiske (antal: 6; tidspunkt: efterår 2017) små til store fødevarevirksomheder og brancheorganisationer

Fase C: skriftlig uddybning af behov fra fødevarevirksomheder og brancheorganisationer i Kina (antal: 6), som ikke havde mulighed for at deltage i interviews/workshops. En tabel med alle virksomheder og deres deltagelse findes i upload: *Dokumentationsbilag – prækvalifikationsansøgning*).

I tillæg hertil har flere interessenter fremsendt interessetilkendegivelser for uddannelsen. Disse kan fremsendes ved anmodning herom.

Hvordan er det konkret sikret, at den nye uddannelse matcher det påviste behov?

I forbindelse med inddragelsen af aftagere i uddannelsens opbygning og indhold blev der udtrykt stor opbakning til initiativet og givet en klar tilkendegivelse af et behov, som ikke dækkes i dag (jf sektion *"Hvilke aftagere/aftagerorganisation har været inddraget i behovsafdækningen"*). Det blev anført som meget væsentligt, at dimittenderne kan gå direkte ud på arbejdsmarkedet og møde virksomhedernes behov, da det vil give branchen et vidensløft. Industrien meldte klart tilbage om at være ambitiøse i forhold til at integrere sig i uddannelsen, herunder muliggøre projektorienterede specialeforløb med virksomhedsinddragelse. Der blev også udmeldt stor interesse for at indgå i undervisningssamarbejde i form af gæsteforelæsninger og for at opslå case studies. Industrien fremsatte følgende forslag for uddannelsens indhold: 1) Case-baseret undervisning, 2) Projektstyring, 3) Virksomhedskontakt, 4) Undervisning i ernæring og kommunikation af ernæringsbudskaber, 5) Undervisning i fødevaresikkerhed. Kompetencer som færdiguddannede kandidater bør besidde er: 1) evne til at sammenkoble teori og praksis, 2) evne til at kunne generere ideer og arbejde selvstændigt, og 3) tværkulturel forståelighed. Disse ønsker fra industrien er indarbejdet i uddannelsens opbygning.

Interessenters angivelse af uddannelsens relevans og behov for uddannelsen og sammenhæng til uddannelsens indhold

Der er en klar tilkendegivelse fra interessenter og aftagere at de finder uddannelsen relevant (se upload: *Dokumentationsbilag – prækvalifikationsansøgning*). Fødevareindustrien ser et voksende behov for at kommende ansatte har viden indenfor de foreslåede temaer, kan arbejde problemorienteret og har kendskab til praksis i virksomhederne. Især de internationalt orienterede fødevareindustrier påpeger styrken af et tværkulturelt fokus.

De temaer der indgår i uddannelsen matcher fødevareindustriens behov. Her kan specifikt nævnes Kinas tiltagende behov for fokus på fødevaresikkerhed, ernæring og forbrugerdreven fødevareproduktion, samt de internationalt orienterede fødevareindustriers behov for tværdisciplinær viden på tværs af markeder. Ydermere pointerer danske og europæiske interessenter vigtigheden i at dimittender kan arbejde udviklings- og innovationsorienteret med projekter. Disse kompetencer sikres ved, at der løbende i uddannelsen arbejdes med praksisnære cases fremført af industripartnere ved at kandidatspecialet tager udgangspunkt i en industrirelevant problemstilling.

Beskriv ligheder og forskelle til beslægtede uddannelser, herunder beskæftigelse og eventual dimensionering.

Metode. Den Europæiske portal over kandidatuddannelser (www.masterspotal.eu) blev brugt som søgemaskine til at identificere kandidatuddannelser i Europa, som er (semi)beslægtede med kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. Kandidatuddannelser på tværs af Europa blev inkluderet (fremfor udelukkende kandidatuddannelser i Danmark), da kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed forventes at tiltrække studerende, som er internationalt orienterede og dermed kan komme fra andre Europæiske lande end Danmark. Følgende søgekriterier blev brugt på www.maserspotal.eu: Food Sciences; Europe. Søgningen gav i alt 162 kandidatuddannelser (en komplet liste kan fremsendes ved anmodning herom).

De 162 kandidatuddannelser blev screenet ud fra en tre-trins screeningsprocedure, som trinvist identificerede uddannelser sammenlignelige med kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed: Trin 1. Screening på ”Uddannelsesnavn”. Formålet var på at identificere uddannelser som via deres ”navn” kunne anses for at have elementer af indhold sammenligneligt med kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. I alt gik 70 kandidatuddannelser videre til andet trin. Trin 2. Screening på ”Overordnet Beskrivelse” af uddannelsens hovedfokus. Formålet var på at identificere kandidatuddannelser som udover ”uddannelsesnavn” også via deres ”overordnede beskrivelse” kunne anses for at have elementer af indhold sammenligneligt med kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. I alt gik 21 kandidatuddannelser gik videre til tredje trin. Trin 3. Screening på uddannelsens ”Kursusudbud”. Formålet var på at identificere uddannelser som udover ”uddannelsesnavn” og ”overordnet beskrivelse” også via deres ”kursusudbud” kunne anses for at have elementer af indhold sammenligneligt kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. I alt blev at syv kandidatuddannelser betragtet som semibeslægtede med kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed og dermed medtaget i den endelige uddannelsessammenligning, angivet herunder efterfulgt af en sammenfatning.

Sammenligning med semibeslægtede kandidatuddannelser

Integrated Food Studies – Aalborg Universitet
Kandidatuddannelsen i Integrated Food Studies har et holistisk fokus på fødevaresystemer. Integrated Food Studies er folkesundhedsvidenskabeligt funderet, hvor International Fødevarekvalitet og Sundhed er naturvidenskabeligt funderet. Dette ses også i kursusudbuddet, hvor de to uddannelser ikke har overlap. Begge uddannelser sætter fødevarer i et internationalt perspektiv, men hvor kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed har et fødevareindustri-orienteret fokus, lægger uddannelsen Integrated Food Studies vægt på de kulturelle, politiske og økonomiske rammer. På trods af at uddannelsen Integrated Food Studies også lægger op til at færdiguddannede kandidater kan varetage job i fødevareindustrien, i overensstemmelse med kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed, vurderes det, at studerende fra denne uddannelse vil varetage andre jobfunktioner; primært indenfor planlægning, sundheds-management og udvikling af sundhedspolitikker.

Food Quality Management – Wageningen University, Holland
Kandidatuddannelsen Food Quality Management fokuserer på kvalitet i hele forsyningskæden, og har derfor en profil og et generelt kursusudbud der til dels overlapper med Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. Som eksempel kan det nævnes, at begge uddannelser har et naturvidenskabeligt hovedfokus fra primærproduktion til forbrugeren. En markant forskel i de to uddannelser er, at den enkelte studerende i uddannelsen Food Quality Management ikke præsenteres for den komplette værdikæde, da den studerende specialiserer sig kvalitets-management indenfor et afgrænset område i værdikæden. Derudover har Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed et fokus på Ernæring og Sundhed samt Sociologi, som ikke umiddelbart er at finde i Food Quality Management's kursusudbud. En tredje markant forskel er, at det kun er i Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed de studerende får kompetencer styret af fødevare industriens behov, samt et internationalt markedsperspektiv. Beskrivelsen af uddannelsen Food Quality Management rummer ikke et generelt erhvervsmæssigt sigte men giver to konkrete jobhistorier, som ikke vurderes at være fyldestgørende for en generel sammenligning. Da de studerende specialiserer sig tidligt i uddannelsen i Food Quality Management, vurderes det, at jobfunktionerne, som disse kandidater kan varetage, er begrænsede i forhold til de jobfunktioner kandidater fra International Fødevarekvalitet og Sundhed kan varetage.

Food Innovation and Health – Københavns Universitet
Kandidatuddannelsen Food Innovation and Health har et holistisk fokus på produktudvikling med fokus på gastronomiske teknikker og sundhed. Dermed har uddannelsen mere snævert fokus sammenlignet med Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. De to uddannelser har et mindre overlap i deres kursusudbud via uddannelsernes fokus på ernæring, forbrugere og sociologi, men perspektivet i de to uddannelser er vidt forskelligt. Hvor uddannelsen Food Innovation and Health fokuserer på produktudvikling, fokuserer Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed på europæiske vs. kinesiske markeder. De to uddannelser adskiller sig markant ved at kurser indenfor fødevaresikkerheds og -forsyningsområdet ikke udbydes i uddannelsen Food Innovation and Health, ligesom marketingsområdet heller ikke berøres. Kandidater fra uddannelsen Food Innovation and Health vil primært blive ansat i en funktion som produktudvikler eller –rådgiver. Det vurderes, at dette typisk ikke vil være i fødevarevirksomheder, der satser på eksport til eller produktion imellem det vestlige og det asiatiske marked. I sundhedssektoren vil kandidater fra Food Innovation and Health kunne varetage jobs indenfor kommunikation, sundhedsoplysning og –management. Disse jobs vil ligeledes kunne varetages af kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed, som derudover også vil kunne varetage funktioner relateret til fødevarepolitikker og -kontrol.

Food Science and Nutrition – Poznan University of Life Sciences, Polen
Kandidat uddannelsen i Food Science and Nutrition har et teknologisk naturvidenskabeligt fokus på de første led i forsyningskæden (frem til og med fødevareindustrien), og et kursusudbud der indholdsmæssigt til dels ligner Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed via kurser i Processring, Kvalitet og Sikkerhed, Human ernæring og Fødevareanalyse. Modulerne er dog beskrevet meget overordnet, hvorfor en nærmere indholdsmæssig sammenligning ikke er mulig. Uddannelsen adskiller sig ved ikke at rumme de sociologiske og marketingsrelaterede aspekter af fødevareforsyning. Derudover medtages det tværkulturelle perspektiv ikke i uddannelsen Food Science and Nutrition. Kandidater fra uddannelsen Food Science and Nutrition vil primært blive ansat i fødevareindustrien indenfor sikkerhed og kontrol, og dermed ikke i det brede udsnit af jobfunktioner, som en kandidatuddannelse i International Fødevarekvalitet og Sundhed muliggør. Derudover bliver det i uddannelsesbeskrivelsen ikke påpeget hvorvidt kandidater kan søge om optagelse i PhD forskningsuddanelser, hvilket er muligt for kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed.

Food Science – Latvia University of Agriculture, Letland
Kandidatuddannelsen i Food Science bemærker sig ved som den ene af to af de screenede kandidatuddannelser at have et fokus på europæiske- versus udenlandske markeder, hvilket er i lighed med Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. En betydelig forskel på de to uddannelser er, at kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed udbydes for europæiske studerende (og kinesiske studerende) i et ikke-europæisk land, hvormed det må forventes at de studerende får en dybere indsigt i ikke-europæiske markeder. Uddannelsesprofilen for Food Science er mangelfuldt beskrevet, hvormed en egentlig sammenligning ikke er mulig. En sammenligning på kursusudbudsniveau viser, at de to uddannelser inkluderer enslydende kurser. De to uddannelser adskiller sig mærkbart ved deres fokus på koblingen mellem universitet og industri under uddannelsesforløbet. Kandidatspecialet i uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed inkluderer et projektorienteret forløb hos en industriel samarbejdspartner, hvormed de studerendes arbejde bliver mere virkelighedsnært og praktisk orienteret til gavn for både fødevareindustrivirksomheden og den studerendes videre karriere. Denne kobling er ikke at finde i uddannelsen i Food Science. Beskrivelsen af det erhvervsmæssige sigte for Food Science er ligeledes upræcist og mangelfuld beskrevet, hvorfor en egentlig sammenligning ikke er mulig.

European Master of Science in Food Science, technology and Business (BIFTEC) – KU Leuven, Gent, Belgien
Uddannelsen BIFTECT er den anden af to af de screenede kandidatuddannelser, som beskriver at have et globalt fokus. Uddannelsen er et samarbejde mellem tre Europæiske Universiteter fra Belgien, Tyskland og Portugal. Uddannelsen foregår således i europæiske lande, hvorfor de studerendes indsigt i andre kulturer globalt set (herunder ikke-europæiske) må antages at være begrænset sammenlignet med den indsigt studerende får i østlige lande via Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. Basisdelen i uddannelsen BIFTECT har et afgrænset teknologisk fokus på fødevareindustrien, som ikke udelukkende er at finde i kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. De to uddannelser adskiller sig dog mærkbart ved at studerende ved BIFTEC uddannelsen skal vælge ét produktmodul. Dermed får de studerende ikke det brede fødevareperspektiv. Derudover udbydes der i BIFTEC uddannelsen ikke kurser indenfor Food Quality, Eating & Health, Food Nutrition & Health, Sociology og Food business & Marketing, hvilke udbydes i kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. Kandidater fra BIFTEC uddannelsen vil primært blive ansat i fødevaresektoren med fokus på fødevareproduktion og – bearbejdning. Jobfunktioner såsom: innovation, projektledelse, udvikling, salg og rådgivning, herunder også indenfor fødevarevirksomheder som satser på global interaktion, som kan varetages af kandidater fra International Fødevarekvalitet og Sundhed, nævnes ikke at kunne varetages af BIFTEC kandidater.

Food Chain Systems – Cranfield University, England
Master of Science uddannelsen i Food Chain Systems bemærker sig ved at være udsprunget af industriens behov for et fokus på hele værdikæden og med integrering af Science, Technology & Management". I lighed med uddannelsen i Food Chain Systems, dækker kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed også dette behov. Til forskel fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed har Food Chain Systems uddannelsen et fokus på forsyningskæden frem til markedet og inkluderer dermed ikke et fokus på forbrugeren. Derudover er fokus på plantebaserede fødevarer. Disse aspekter afspejles i kursusudbuddet, som ikke er enslydende med kursusudbuddet i International Fødevarekvalitet og Sundhed. Kandidater fra uddannelsen i Food Chain Systems bliver beskæftiget indenfor: logistik, produktion, forskning, detailhandel, opbevaring og forsyning. Arbejdsområder som kun i begrænset omfang påtænkes at blive varetaget af kandidater fra International Fødevarekvalitet og Sundhed. Uddannelsen i Food Chain Systems har en succesrate på 93%, hvilket betyder at 93% af deres studerende har fundet relevant arbejde eller studie seks måneder efter endt uddannelse. Dette må antages at kunne tilskrives uddannelsens fokus på at opfylde industriens behov. Et fokus som uddannelsen har til fælles med kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed.

Sammenfatning
Ovenstående syv kandidatuddannelser ligner den ansøgte uddannelse ved at have en holistisk uddannelsesprofil, som rummer flere led i værdikæden fra fødevareproduktion til forbruger. Dog vurderes kun én fødevareuddannelse i Europa at have et kursusudbud, der rummer den fulde værdikæde i lighed med kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed, nemlig Food Science uddannelsen udbudt i Letland. De resterende uddannelser er karakteriseret ved et mere snævert værdikæde fokus og et anderledes kursusudbud. Kandidater fra International Fødevarekvalitet og Sundhed vurderes at kunne varetage jobfunktioner, som også varetages af kandidater fra semi-beslægtede kandidatuddannelser (med undtagelse af kandidater fra Food Chain Systems, som har en anden jobprofil). Ingen af de semi-beslægtede uddannelser vurderes at kunne imødekomme fødevareindustriens behov for medarbejdere med kompetencer indenfor europæiske-asiatiske markeder og kulturel fødevareforståelse. Fokus på Europa - Kina er kun at finde iblandt SDC's andre kandidatuddannelser fx Kemisk og Biokemisk teknologi samt Nanovidenskab, hvoraf ingen har fokus på fødevarekvalitet og sundhed. Dette sandsynliggør dermed jobmuligheder nationalt såvel som internationalt for kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed.

Det vurderes ikke sandsynligt at kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed kan implementeres i de allerede eksisterende kandidatuddannelsestilbud, da de vil kræve en fundamental ændring af uddannelsesudbuddenes indhold, formål, og lokation.

Rekrutteringsgrundlag og videreuddannelsesmuligheder
Det forventes at uddannelsen vil tiltrække studerende, som har interesse i at arbejde i et internationalt miljø med fokus på fremspirende markeder, tværkulturel fødevareproduktion og fødevaresektorstyrring.
Studerende med disse interesser vil sandsynligt være at finde bredt indenfor de nuværende fødevareuddannelser og andre SDC-uddannelser (ikke fødevarefokuserede) men ikke specifikt indenfor enkelte uddannelser. Derfor antages det ikke, at eksisterende uddannelser vil blive påvirket mærkbart af den nye uddannelse.

Udover de direkte adgangsgivende bacheloruddannelser vil en række bacheloruddannelser fra Aarhus Universitet, Københavns Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Ålborg universitet og Syddansk Universitet kunne give adgang såfremt der vælges de rigtige valgfag. Der forudses derfor ikke problemer med at rekruttere det nødvendige antal danske studerende til uddannelsen, ligesom det lave volumen i uddannelsen (10 danske studerende pr. år rekrutteret fra en række forskellige uddannelser) betyder at eksisterende uddannelser ikke vil blive påvirket mærkbart af den nye uddannelse.

Plan for rekruttering. Rekruttering af studerende til uddannelsen vil primært opnås gennem deltagelse i en bred vifte af arrangementer på de danske universiteter. Disse begivenheder omfatter involvering af SDC-lærere, SDC-studerende og SDC's rekrutteringspersonale med det formål at informere om et eller flere af SDC-programmerne. Disse arrangementer giver information om programmets faglige indhold, men også en bred introduktion til SDC og information om, hvordan det er at leve og studere i Kina. Derudover rekrutteres eleverne på universitetets kandidatdage, hvor der gives generel information om uddannelser på danske universiteter. En del af rekruttering af studerende gennemføres mere passivt gennem information på SDCs egen hjemmeside, hvor der kan findes skriftlig information om alle programmer.

Videreuddannelsesmuligheder. Kandidatuddannelsen I International Fødevarekvalitet og Sundhed kvalificerer de studerende til at søge optagelse i PhD programmer. Særligt relevant for færdiguddannede fra Fødevarekvalitet og Sundhed er det forskningssamarbejde som etableres parallelt med kandidatuddannelsen. Forskningssamarbejdet etableres imellem danske og kinesiske partnere indenfor hver af de fem områder som præsenteres via uddannelsens fem moduler: Food Quality, Food Safety & Risk Management, Food & Economic Chain Management, Food Business & Marketing samt Nutrition & Health. Færdiguddannede fra Fødevarekvalitet og Sundhed kan søge optagelse i PhD programmer tilknyttet hvert af disse områder.

Forventet optag på de første 3 år af uddannelsen

Et antal på 20 studerende forventes årligt at blive optaget på uddannelsen, heraf 10 danske/europæiske studerende og 10 fra Kina.

Hvis relevant: forventede praktikaftaler

Der indgår ikke praktik i uddannelsen

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

Hermed erklæres, at ansøgning om prækvalifikation er godkendt af institutionens rektor

Ja

Status på ansøgningen

Godkendt

Ansøgningsrunde

2018-1

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

A 5 Revideret godkendelsesbrev vedr 12001533_7523593_0.pdf

Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil

AARHUS
UNIVERSITET

Styrelsen for Forskning og Uddannelse
Bredgade 40
1260 København K

Ansøgning om prækvalifikation og godkendelse af nye uddannelser og udbud – februar 2018

Hermed godkendes, at Aarhus Universitet fremsender ansøgninger samt bilag om prækvalifikation og godkendelse af nye uddannelser og udbud med frist den 1. februar 2018. Det drejer sig om følgende nye uddannelser og udbud:

- Kandidatuddannelsen i kognitionsvidenskab
- Bacheloruddannelsen i teknisk videnskab (elektroteknologi)
- Bacheloruddannelsen i teknisk videnskab (computerteknologi)
- Kandidatuddannelsen i international fødevarekvalitet og sundhed

Aarhus Universitet står gerne til rådighed med yderligere oplysninger.

Venlig hilsen

Berit Eika
Prorektor

Aarhus Universitet

Berit Eika
Prorektor

Dato: 29. januar 2018

Direkte tlf.: 87152032
Mobiltlf.: 28992463
E-mail: be@au.dk

Afs. CVR-nr.: 31119103

AARHUS UNIVERSITET

Dokumentationsbilag - prækvalifikationsansøgning

Indholdsfortegnelse

Specifikationer til Kandidatuddannelsen I International Fødevarekvalitet og Sundhed 2

Sammenhæng mellem moduler og kursuselementer 2

Studiediagram 4

Undervisere 4

Behovsundersøgelse – interessenters tilkendegivelse af behov for kandidatuddannelsen International Fødevarekvalitet og Sundhed 8

Baggrund 8

Processen for vurdering af behov 9

Behovsanalyser 10

Fase A: Spørgeskemaundersøgelse 10

Fase B: Workshops/Interviews 20

Fase C: Skriftlig uddybning 25

Konklusioner fra behovsanalysen 27

AARHUS UNIVERSITET

Specifikationer til Kandidatuddannelsen I International Fødevarekvalitet og Sundhed

Sammenhæng mellem moduler og kursuselementer

Uddannelsen består af fem komplementerende moduler (Food Quality, Food Safety & Risk Management, Food Business & Marketing, Food & Economic Chain Management, Nutrition & Health) bestående af i alt 11 kurser. Kurserne er struktureret så de dækker kvalitets-, sundheds- og marketingsaspekter i en fødevarekæde fra fødevareproduktion (lysegrå farve) til indtag (mørkegrå), **Figur 1**. Fælles for kurserne er: 1. En introduktionsdel som muliggør at studerende med forskelligartede baggrunde kan få et overblik over kursets indhold. 2. Internationale perspektiver, hvor kulturelle forskelle imellem Danmark og Kina er i fokus. Dette sætter den høje videnskabelige viden i en international kontekst, hvilket er vigtigt for international fødevareforsyning fx for fremspirende markeder.

Fokus i de enkelte moduler (jfr. overblikket I **Figur 1**):

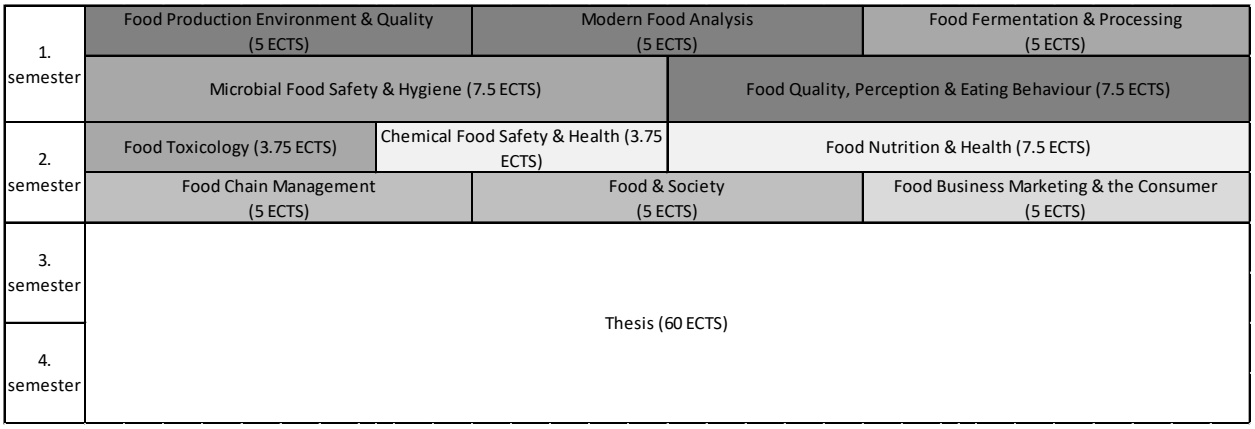
- **Modul 1**, Food Quality: påvirkning af råmaterialer, ingredienser og indpakning på fødevarekvalitet samt måling og analyse af fødevarekvalitet.
- **Modul 2**, Food Safety & Risk Management: mikrobiologisk sikkerhed, risikovurdering og –håndtering I fødevareproduktion og –processering I et tværkulturelt perspektiv.
- **Modul 3**, Food & Economic Chain Management: vigtigt aktører I økonomisk håndtering af fødevarekvalitet, -sikkerhed og bæredygtighed.
- **Modul 4**, Food Business & Marketing: forståelse af fødevareindustrien og strategisk international maketing for at imødekomme forbrugeres behov.
- **Modul 5**, Nutrition & Health: påvirkningen af kemikalier og næringsstoffer på human sundhed. Kulturelle forskelle I sundhedsoverbevisninger.

Module	Main module content	Course	Course responsible
1.Food Quality	Raw material influences New Product Development Food Quality and cultural diff. Technological Quality Control Food functionality Food ingredients Future Packaging	Food Production Environment & Quality	CN: Prof. Biao Huang, CAS
		Modern Food Analysis	CN: Prof. Qinghua Zhang, CAS
		Food Quality Perception & Eating Behaviour	DK: Prof. Derek Byrne, AU
2.Food Safety & Risk Management	Sources and characteristics of food-borne microbiological pathogens Food type and processing safety Microbial food risk assessment and management in diff.cultures Types of fermentation Processing and raw materials of fermented foods	Food Fermentation & Processing	CN: Prof. Yin Li
		Microbial Food Safety & Hygiene	DK: Prof. Jørgen Leisner, Uni Cph
		Food Toxicology	CN: Prof. Sijin Lui, CAS
3.Food & Economic Chain Management	Addressing consumer demands throughout the food supply chain Vertical contractual relationships in the food chain Food safety and cost-effectiveness Food procurement drivers	Food Chain Management	DK: Prof. Jørgen Dejgård, Uni Cph CN: Zhu Xiaoyan, EMS
		Food & Society	DK: Prof. Jesper Lassen, Uni Cph
4.Food Business & Marketing	Food and agribusiness marketing International consumer behaviour Market research methods Marketing strategy Competitor analysis Innovation and international product development	Food Business Marketing & the Consumer	DK: Prof. Klaus Grunert, AU CN: Prof. Zhao Hong, CAS
5.Nutrition & Health	Food Nutrition and health Physiological effects of foods Food nutrient content and quality International Nutrition & Health beliefs Children and at risk groups in challenged senarios	Chemical Safety & Health	CN: Prof. Aiqian Zhang, CAS
		Food Nutrition & Health	DK: Prof. Susanne Bugel, Uni Cph

Figur 1. Uddannelsesindhold i Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed med specificering af moduler, indhold, kurser og kursusansvarlige

Studiediagram

Figur 2 viser et studiediagram for uddannelsen. Kurserne er struktureret så de dækker kvalitets-, sundheds- og marketingsaspekter i en fødevarekæde fra fødevareproduktion (lysegrå farve) til indtag (mørkegrå). Kurser i samme farve er placeret indenfor samme modul.



Figur 2. Studiediagram over Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed

Undervisere

Kurserne i kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed udbydes som et samarbejde mellem danske og kinesiske uddannelses- og forskningsinstitutioner i regi af Sino-Danish Center. Partnerne har komplementerende kompetencer som rækker fra primærproduktion til forbrugeradfærd og det økonomiske aspekt af fødevarer og sundhed. Hvert modul i uddannelsen har en hhv. dansk og kinesisk medansvarlig. **Tabel 1** giver en kort beskrivelse af hver partners primære kompetenceområde og kursusansvar. AU-FOOD er ansvarlig for den overordnede koordinering mellem partnerne.

Tabel 1. Kompetenceområde og kursusansvar for partnere i kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed.

CHINA
1.Research Center for Eco-Environmental Sciences, Chinese Academy of Sciences (RCEES) RCEES is workplace for 457 employees including 5 academics, 93 research professors, 114 lecturers, 108 adjuncts and 47 younger researchers or administrators. The main purpose of RCEES is to conduct national and international research projects in environmental science, environmental technology, ecology systems and environmental biotechnology, to promote science and technology nationally and worldwide, to provide basic data in ecological and environmental science to governments and offer applied high technology to businesses. RCEES is responsible for the courses: Modern Food Analysis, Chemical Safety & Health and Food Toxicology

2. Institute of Soil Science, Chinese Academy of Sciences (ISS)

The Institute has 295 employees. Its research programs focus on solutions to vital problems in agricultural development, ecology and environmental protection, and the development of agricultural science. The research focuses on the following four areas: (1) soil resources and their management, (2) soil fertility and its regulation, (3) soil and health, and (4) soil biota and safety. The research objectives are: to create the scientific basis for decision making and important practical techniques for the rational utilization of the Earth's resources, for sustainable development of agriculture and for environmental protection; (2) to actively participate in the development of theories of earth sciences.

ISS is responsible for the course: Food Production Environment & Quality

3. Tianjin Institute of Industrial Biotechnology CAS, Chinese Academy of Sciences (IIBCAS)

The Tianjin Institute of Industrial Biotechnology (TIB) of Chinese Academy of Sciences (CAS) is a non-profit national research institute jointly established by CAS and Tianjin Municipal Government. TIB was approved by the State Commission for Public Sector Reform in March 2012, and was officially established as one of the CAS research institutes on 29 November 2012.TIB is committed to establish a national innovation system for industrial biotechnology to promote the eco-friendly development of industrial sectors. TIB is committed to link research and industry by tackling the key challenges hampering the commercial application of living organisms. Moreover, TIB is committed to support the sustainable development of Tianjin Municipality, Bohai Rim, and China, by developing novel industrial biotechnologies based on a multidisciplinary emerging science - New Biology, which integrates protein science, systems biology, synthetic biology, and fermentation science.

IIBCAS are co responsible with IMCAS (China) and KU SUND (Denmark) for the course: Food Fermentation & Processing

4. Institute of Microbiology Chinese Academy of Sciences, Chinese Academy of Sciences (IMCAS)

IMCAS is the largest microbiological research institute in China. The Institute undertakes basic, strategic and research in microbial resources, microbial biotechnology and pathogen microbiology and immunology to meet national needs in industrial upgrading, agricultural development, human health and environmental protection.

IMCAS are co responsible with IIBCAS (China) and KU SUND (Denmark) for the course: Food Fermentation & Processing

5. School of Economics and Management, University of Chinese Academy of Sciences (EMS)

The Economics and Management School of Wuhan University, founded in 1893, is the largest of its kind in China, with over 270 faculty members and more than 13,000 students. Over the years, EMS have built a reputation of being one of the most influential and competitive business schools in China. EMSs vision is to further enhance our overall research strength through internationalization. EMSs long-term goal is to push for the advancement of business knowledge and to bring cutting-edge research into classrooms.

EMS is co-responsible for the course: Food Chain Management

EMS is co-responsible with AU MAPP) Denmark) for the course: Food business Marketing & the Consumer

6. College of Resource and Environment, University of Chinese Academy of Sciences (CRE)

Established since May 2004 as the eleventh college of the University of Chinese Academy of Sciences (UCAS), the College of Resources and Environment (CRE). There are currently four

primary academic disciplines in CRE, which are geography, environmental science and engineering, utilization science of agricultural resources and forestry, associated with nine secondary disciplines: physical geography, human geography, cartology and geographical information system, environmental sciences, environmental engineering, pedology, plant nutrition, soil and water conservation and desertification control, and land resource management.

CRE is a participant on the course: Food Production Environment & Quality

7. Institute of Geographical Sciences and Natural Resources Research, University of Chinese Academy of Sciences (IGSRR)

GSRR is a multidisciplinary research institute focusing on physical geography and global change, human geography and regional development, natural resources and environment, geographic information systems and surface simulation, terrestrial water cycle and water resources, ecosystems network observation and modeling, and Chinese agriculture policy. Through research in these areas, the institute aims to solve major natural resource and environmental problems in connection with national sustainable development.

IGRR is a participant on the course: Food Production Environment & Quality

DENMARK

1. Department of Food, Aarhus University (AU FOOD)

The Department of Food has approximately 130 employees. The research at the Department of Food includes the entire chain from farm to fork as well as the health beneficial properties of food and food components. The Institute is able to make significant contributions to the global challenges related to food including food supply, food waste, sustainable food production under changed climate conditions and increased incidence of lifestyle diseases. Other focus areas include food quality, food differentiation and new, easily accessible and healthy foods. Most research activities are conducted in cooperation with industry or research partners.

AU FOOD is the overall responsible for the MSc in International Food Quality and Health and responsible for the course: Food Quality Perception & Eating Behaviour. AAU will participate in the course with lectures in consumer psychology.

2. Department of Veterinary Disease Biology, University of Copenhagen (KU SUND)

The institute creates new knowledge in food safety, antibiotic resistance, animal models and welfare, immune system and lifestyle diseases. The department covers a wide range of human and animal disease biology in close collaboration with other departments at the University of Copenhagen. The Institute's researchers are among the most outstanding in cell pathology, "host-agent" interactions, food safety and health in developing countries. The Institute's research contributes to solutions to important societal challenges such as antibiotic resistance, food safety and lifestyle diseases.

KU SUND is responsible for the course: Microbial Food Safety & Hygiene

3. Institute of Food- and resource economy, University of Copenhagen (KU IFRO)

IFRO contributes via research to an overall understanding and insight into the contexts underlying a number of challenges in the life sciences area: increased food supply requirements, increased pressure on natural resources, environmental and climate impacts, lack of access to healthy and safe food, welfare and malnutrition, unequal income distribution and related problems, as well as value and cultural conflicts.

KU-IFRO is co-responsible for the courses: Food Chain Management and Food & Society

4. Department of Nutrition, Exercise and Sports, University of Copenhagen (KU NEXS)

The Department of Sport and Nutrition deals with research within: Child and International Nutrition, Obesity, Sport, Individual & Society, Integrated Physiology, Clinical and Preventive Nutrition, and Molecular Physiology.

KU NEXS is responsible for the course: Food Nutrition & Health

5. Department of Business Management, the MAPP center, Aarhus Universitet (AU MAPP)

The Department of Business Management is part of Aarhus BSS, one of the four faculties at Aarhus University, and has the recognized Triple Crown accreditation from AACSB, AMBA og EQUIS. The Institute creates a workplace for approximately 116 researchers, PhD students, research assistants and 15 administrative staff. The department both teaches and do research in marketing and organization with a strong international focus.

AU MAPP is co-responsible for the course: Food business Marketing & the Consumer

6. Department of Communication and Psychology, Aalborg University (AAU)

Department of Communication and Psychology is part of Aalborg University and conducts research and teaching in communication. The interest is pointed at communication products as well as processes, and we are engaged in describing, analysing and improving communication in its many shapes. The point of departure is humanistic and focus is on humans and the relations between humans and organisations, society, media and technology. Research and education focuses on design and implementation of processes and products, which improve or expand humans' capability of participating in communicative relations.

AAU participate with lectures in Consumer Psychology in the course: Food Quality Perception & Eating Behaviour

Behovsundersøgelse – interessenters tilkendegivelse af behov for kandidatuddannelsen International Fødevarekvalitet og Sundhed

Baggrund

Nærværende rapport er udarbejdet som et led i forhåndsansøgningsprocessen om en ny kandidatuddannelse i International Fødevarekvalitet og Sundhed med en stærk synergi imellem Danmark og Kina. Uddannelsen udbydes i Kina under Århus Universitet i regi af Sino-Danish Center. Sino-Danish Centers formål er at skabe en fælles platform for samarbejde mellem danske og kinesiske uddannelsesmiljøer for at muliggøre gensidig fordelagtig interaktion mellem universiteter og private virksomheder.

Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed har til formål at uddanne kandidater, som kan mestre og kommunikere den nyeste forskningsbaserede viden omkring kulturelle forskelle indenfor fødevaresikkerhed, sundhed og kvalitet i en vestlig-Kinesisk kontekst.

Denne profil er ikke at finde i nogen andre kandidatuddannelser indenfor fødevareområdet i Europa, og sandsynliggør dermed jobmuligheder nationalt såvel som internationalt. Dimittender fra uddannelsen kan gå direkte ud på arbejdsmarkedet og imødekomme industriens behov –især indenfor de virksomheder som er fokuserede på at udvide deres markeder udover Danmarks grænser mod Kina. En kandidat i International Fødevarekvalitet og Sundhed uddannes til at arbejde med produktudvikling og innovationsprojekter i små til store fødevarevirksomheder, der satser på eksport til eller produktion imellem det vestlige og det asiatiske marked.

Fødevaresatsningen står centralt i den danske regerings og Danmarks vækst planer. Det globale marked for fødevarer og fødevareteknologi er i hastig vækst og fokus er på det danske fødevareerhvervs muligheder for at fastholde og styrke sin position og udnytte de globale vækstmuligheder. En voksende global befolkning og velstandsstigninger nødvendiggør et øget fokus på bæredygtighed og ressourceeffektiv fødevareproduktion og giver stigende efterspørgsel på fødevarer af høj kvalitet. Der er unikke muligheder for en eksportdreven vækst, særligt inden for eksport af kvalitetsfødevarer med sundhed og bæredygtighed som centrale elementer samt teknologiske løsninger til ressourceeffektiv fødevareproduktion (se ”Regeringens vækstplan for fødevarer” og ”På vej mod en international fødevareklynge i Danmark”).

Flere markedsanalyser dokumenterer et stigende kompetencebehov i fødevarebranchen og særligt blandt virksomheder med stor innovationskapacitet peges der på behov for ny rekruttering (se bl.a. ”Fødevareingredienser – en dansk styrkeposition”, IFAU 2013 og ”Uddannelsesbehov i fødevareerhvervet”, Newinsight 2011).

Behov fra kinesisk side diskuteres iblandt kinesiske partnere og resultatet reflekteres i uddannelsens opbygning. Dog står det klart, at fødevareindustriens behov for kompetencer indenfor fødevaresikkerhed, sundhed og bæredygtig fødevareproduktion ikke er anderledes i Kina end i DK/EU. I tillæg understreger Kinas eksisterende bekymringer omkring fødevaresikkerhed og fødevareforsyning et

behov for innovative løsninger både indenfor organisering og styring af fødevareforsyningskæder og politiker som regulerer fødevaresektoren.

På denne baggrund samarbejder centrale uddannelsesinstitutioner i Danmark med fokus på fødevarevidenskab og –teknologi, SDC and UCAS om en kandidatuddannelse i International Fødevarekvalitet og Sundhed koblet til Kina.

Processen omkring opbygning af masteruddannelsen blev påbegyndt i 2015, hvor en dansk arbejdsgruppe tog kontakt til relevante UCAS/CAS forskningsinstitutioner med det formål at undersøge mulighederne for et kandidatprogram indenfor International Fødevarekvalitet og Sundhedsområdet. Siden da har processen bl.a. budt på besøg i Kina primo 2016, hvor formålet bl.a. var at beslutte partnere, udvikle kursusudbuddet og involvere industripartnere, og en 3-dags workshop i Danmark ultimo 2016, hvor formålet bl.a. var at færdiggøre kursusudbuddet, fastlægge uddannelsens perspektiver og kompetencer samt besøg til danske universiteter og en 5-dags workshop i Kina medio 2017, hvor formålet bl.a. var at få input fra industripartnere angående behov og ansættelsesmuligheder.

Et kerne område i processen omkring opbygningen af kandidatuddannelsen i Fødevare og Sundhed har været og fortsat er at inddrage små til store fødevareindustrier og brancheorganisationer, således at der fås en forståelse af behov for kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed og muligheder for samarbejde under uddannelsen bliver klarlagt.

Formål

Formålet med nærværende rapport er at få klarlagt relevans og behov for kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed i et internationalt beskæftigelsesøjemed.

Processen for vurdering af behov

Behovsanalysen bygger på kvantitative såvel som kvalitative data fra interessenter i form af små til store fødevareindustrier og brancheorganisationer i Danmark, Europa og Kina. Selve dataindsamlingen er forløbet i tre faser:

Fase A: Spørgeskemaundersøgelse iblandt små til store fødevarevirksomheder og brancheorganisationer i DK/EU og i Kina
Fase B: Interview/workshops blandt kinesiske og danske/europæiske små til store fødevarevirksomheder og brancheorganisationer
Fase C: Skriftlig uddybning af behov fra fødevarevirksomheder og brancheorganisationer i Kina, som ikke havde mulighed for at deltage i interviews/workshops

De tre faser er skitseret i **Tabel 2** med angivelse af deres tidmæssige placering.

Tabel 2. Overblik over behovsanalysens hovedfaser samt tidsmæssige placering

Fase i behovsanalysen / Land	Fase A Spørgeskemaundersøgelse	Fase B Workshop/Interviews	Fase C Skriftlig uddybning
Danmark/Europa	April-maj 2017	August-September 2017	-
Kina	Maj 2017	April 2017	Maj 2017

Behovsanalyser

De tre faser, A) Spørgeskemaundersøgelse, B) Workshop/Interviews og C) Skriftlig uddybning, skal forstås som tre del-elementer, der tilsammen udgør den endelige behovsanalyse.

Behovsanalysens hovedformål

Hovedformålene for behovsanalysen var:

1. at undersøge om den foreslåede uddannelse anses for at være relevant
2. at estimere interessenters og aftageres nutidige og fremtidige behov for uddannelsen
3. at estimere ansættelsesmuligheder efter endt uddannelse

I de efterfølgende afsnit gennemgås de tre faser, deres fokus, deltagende interessenter og resultater inden der gives en samlet konklusion på hele behovsanalysen.

Fase A: Spørgeskemaundersøgelse

Der blev gennemført to spørgeskemaundersøgelser; én iblandt danske og europæiske interessenter og én iblandt kinesiske interessenter. I dette afsnit gennemgås de to spørgeskemaundersøgelser og resultaterne heraf.

Dansk-Europæisk spørgeskema undersøgelse

Interessenter fra den danske og europæiske fødevareindustri og brancheorganisationer blev via mail inviteret til at deltage i en online spørgeundersøgelse. Af 46 inviterede deltog 12 interessenter: DANPO (sales director), Danish Crown (Ass. Vice President Sales Strategy), Danæg (C.E.O), Arla Amba (Director and HR & Innovation), Rynkeby (Innovation and product development manager), Barila (Head of RDQ Education and knowledge management), Nestlé (Group leader at Nestlé Research center), tulip Food Company (Export manager), Symrise (VP Innovation Flavor APAC), Landbrug & Fødevarer (Chief advisor, market manager for China), SAM Sensory & Marketing (C.E.O)

Spørgeskemaundersøgelsen blev indledt med, at interessenterne via mail kort blev informeret om den nye kandidatuddannelse i Fødevare og Sundhed, partnerne bag og baggrunden for selve spørgeskemaet. I mailen var et link inkluderet, som førte respondenterne til selve spørgeskemaet. Som det fremgår af **Tabel 3** havde undersøgelsen seks overordnede fokusområder; basisspørgsmål omkring respondenten og virksomheden bag respondenten, spørgsmål omkring virksomhedens involvering på det asiatiske marked, virksomhedens behov for kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed,

virksomhedens vurdering af uddannelsens relevans fremtidige jobpositioner og afslutningsvis virksomhedens ønske om involvering i uddannelsen. Data blev indsamlet via programmet Compusense.

Tabel 3. Spørgsmål inkluderet i den dansk-europæiske online spørgeundersøgelse

Overordnede fokus	Hovedspørgsmål	Underspørgsmål
Basis spørgsmål		Virksomhedens navn
		Antal ansatte
		Deltagers titel
Virksomhedens interesser og involvering på det asiatiske marked	Eksport, import og filialer	Eksporterer det firma du repræsenterer til Asien, fx Kina?
		Forventer virksomheden at eksportere til Asien fx Kina i fremtiden?
		Importerer virksomheden til Asien, fx Kina?
		Forventer virksomheden at importere til Asien fx Kina i fremtiden?
		Har firmaet filialer i Asien fx Kina?
		Forventer virksomheden at have filialer i Asien fx Kina i fremtiden?
Behovsanalyse	Behov for kompetencer i blandt medarbejdere som arbejder med interesser og involvering i det asiatiske marked	Har virksomhed oplevet udfordringer i involveringsprocessen?
		Er der pt ansat medarbejdere med en formel uddannelse med fokus på det Asiatiske fødevaremarked? Hvis ja, specificér uddannelsesområde
		Hvor udfordrende er det at finde kvalificerede ansatte med viden om det asiatiske fødevaremarked?
		Hvor relevant er det at ansætte en person med viden om det asiatiske fødevaremarked?
Relevansanalyse	Relevans af kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed for virksomheden som udfylder spørgeskemaet	Efter at have læst en beskrivelse af kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed's "viden, færdigheder og kompetencer", hvor relevant ville en sådan kandidat være i virksomheden?
		Hvis "relevant" eller "ekstremt relevant", specificér venligst antallet som forventes at kunne ansættes i virksomheden.
		Hvis "relevant" eller "ekstremt relevant", specificér venligst hvilke kompetencer som især er vigtige for firmaet
	Estimeret relevans af kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed for Fødevareindustrier generelt	Efter at have læst en beskrivelse af kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed's "viden, færdigheder og kompetencer", hvor relevant ville en sådan kandidat være for Fødevareindustrien generelt?
		Vil du antage at behovet bliver større, stabilt eller lavere i fremtiden?
Jobfunktioner		Hvilken jobposition ville en kandidat i International Fødevarekvalitet og Sundhed kunne besidde?
Virksomhedens involvering i Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed		Vil virksomheden være interesseret i at være vært for en praktikant fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed?

Resultater fra Dansk-Europæisk spørgeskema undersøgelse

I dette afsnit beskrives resultaterne fra den dansk/europæiske spørgeskemaundersøgelse. Resultaterne er inddelt efter de seks overordnede fokus områder i spørgeskemaet og præsenteres herunder

Basisspørgsmål omkring firmaet og respondenten**:** De deltagende respondenter kommer fra en bred vifte af fødevareindustrier i DK (n = 8) og EU (n = 4) samt en enkelt brancheorganisation) og har generelt en højere ledende stilling i virksomheden. Af de 12 virksomheder angiver 33% at have 50-249 ansatte, hvilket er definitionen af en medium-størrelse virksomhed (EU recommendation 2003/361), og 67% angiver at have +250 ansatte.

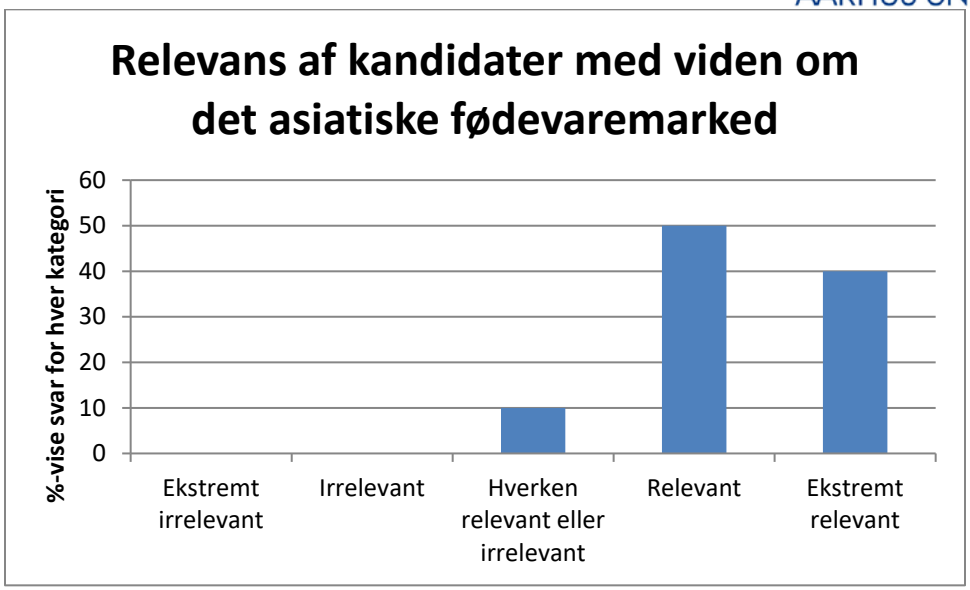
Involvering på det asiatiske marked: Resultaterne over respondenternes interesser og involvering på det asiatiske marked, herunder Kina, er primært relateret til eksport (**Tabel 4)**. Af resultaterne fremgår det at engagementet forventes at stige i fremtiden, hovedsageligt når det kommer til import og filialer i Asien.

Tabel 4. Danske og europæiske fødevarevirksomheders og brancheorganisationers interesse og involvering i det asiatiske marked

	Eksport	Import	Filialer
Har pt engagement i Asien, herunder Kina	75%	17%	58%
Forventer et fremtidigt engagement i Asien, herunder Kina	75%	25%	83%

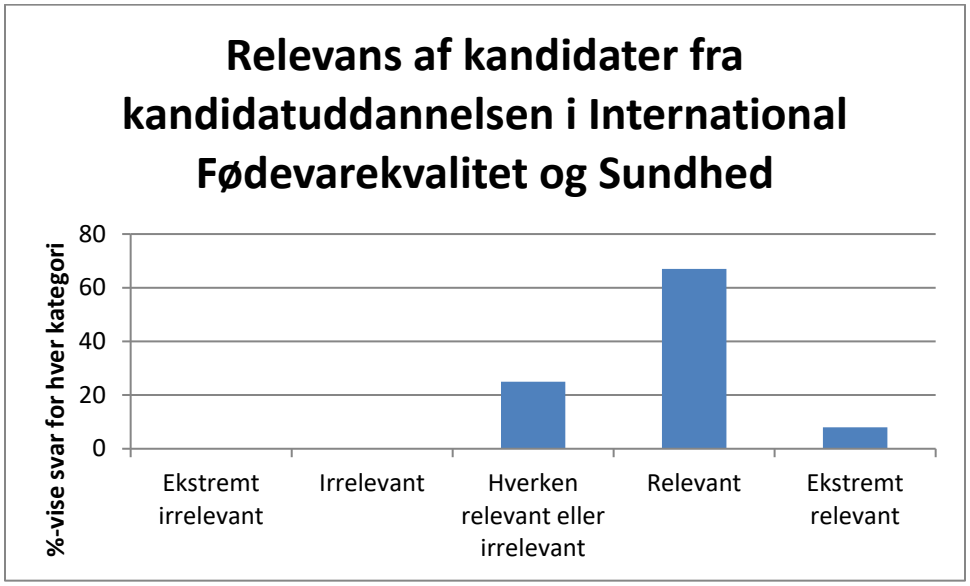
Behov for kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed: Iblandt interessenter som angiver at have interesse og involvering i det asiatiske fødevaremarked svarer hovedparten (60%), at de ser et direkte behov for at have ansatte med kompetencer indenfor arbejdet med det asiatiske fødevaremarked og lige så mange angiver at have ansatte med en formel uddannelse som inkluderer et fokus på det asiatiske fødevaremarked. Når der spørges ind til, hvilken uddannelsesmæssig baggrund disse ansatte har, er de fire hyppigste uddannelsesbaggrunde der angives: business og fødevarer efterfulgt af teknologi og kommunikation. Det skal dog bemærkes, at eftersom der ikke findes danske fødevareuddannelser, som formelt set har fokus på det asiatiske marked, er det sandsynligt, at det foregående spørgsmål er blevet forstået som, hvorvidt "virksomheden har ansatte der er uddannet til et fokus på asiatiske markeder". Hermed kan fx sidemandoplæring og industrierfaring være medregnet og spørgsmålets fokus på en formel uddannelse være blevet overset. Én respondent angiver at sådanne ansatte er "lette" at finde, hvorimod 40% angiver at de er "hverken lette eller svære" og 50% at de er "svære" at finde.

Af **Figur 3** fremgår det, at langt hovedparten (90%) af virksomhederne finder det "relevant" (50%) eller"meget relevant" (40%) at ansætte kandidater med viden om det asiatiske fødevaremarked.



Figur 3. Relevans af at ansætte kandidater med viden om det asiatiske fødevaremarked

Relevans af kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed: For at vurdere hvor relevant interessenterne finder uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed blev de bedt om at læse en beskrivelse af viden, evner og kompetencer som en kandidat i International Fødevarekvalitet og Sundhed vil besidde efter endt uddannelse. Til spørgsmålet om hvor relevant de finder kandidaterne fra uddannelsen svarer hovedparten (75%) af respondenterne at de finder kandidaterne "relevante" (67%) for deres virksomhed (**Figur 4**). Andelen som finder kandidaterne "ekstremt relevante" udgør 8%.



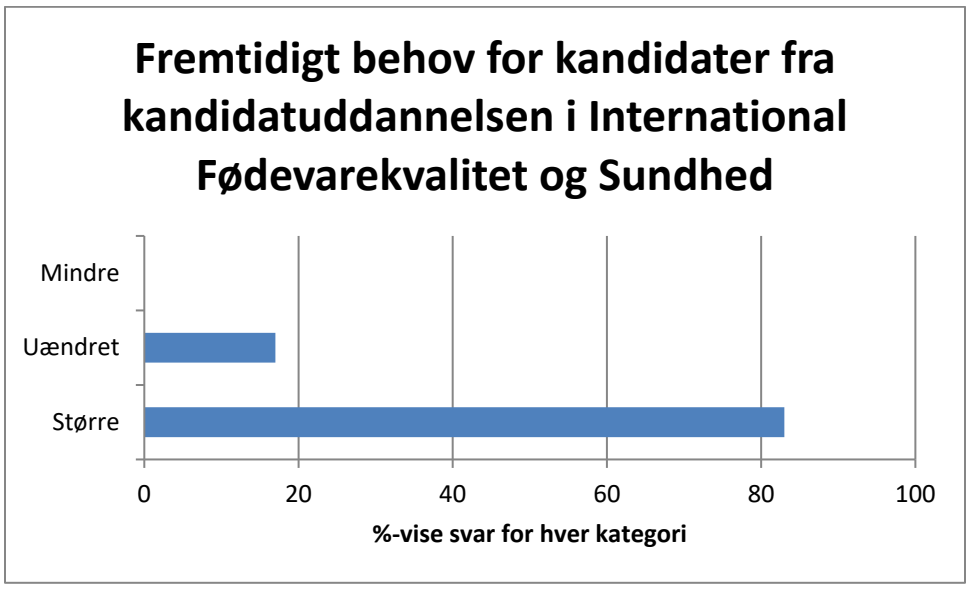
Figur 4. Relevans af kandidater fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed

I blandt de virksomheder som angav, at de fandt kandidater fra uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed "relevante" eller "ekstremt relevante" svares der, at de forventer at lige fra 1 til 50 stillinger kan besættes at disse kandidater. Enkelte angiver, at det ikke er muligt at angive forventede antal ansættelser af kandidater fra uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed, da det afhænger af virksomhedens strategi og markedets efterspørgsel på det specifikke tidspunkt. Ydermere angives det, at de vigtigste kompetencer er:

- at kandidaterne kan arbejde udviklings og innovationsorienteret indenfor Vestlige-Østlige fødevarerelaterede projekter
- at kandidaterne kan arbejde med projektledelse for at igangsætte, gennemføre og implementere løsninger fra fødevarerelaterede projekter

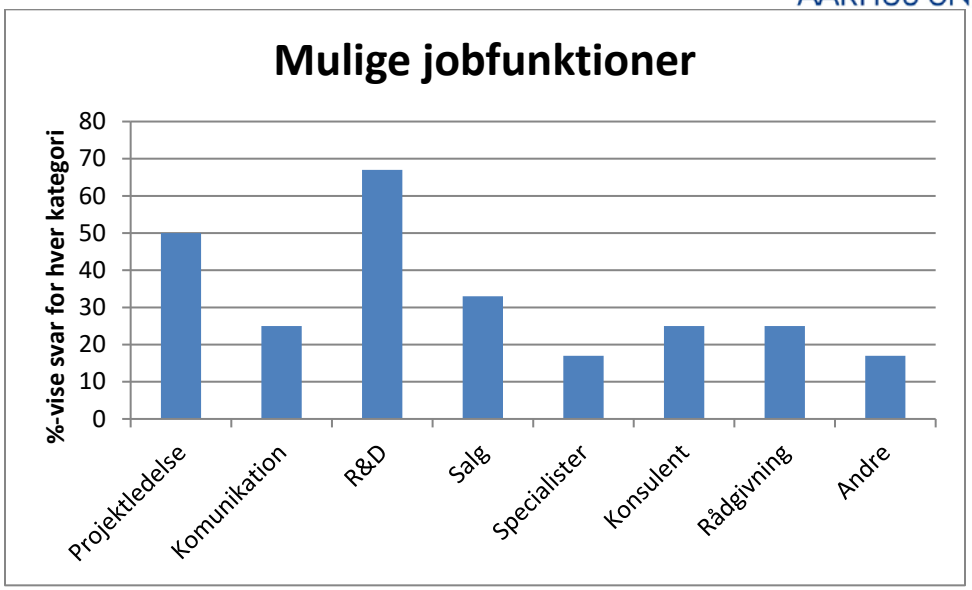
For fødevareindustrierne generelt angiver 17%, 50% og 33%, at de finder uddannelsen hhv. "hverken relevant eller irrelevant", "relevant" og "ekstremt relevant".

Figur 5 viser interessenternes estimat af, hvorvidt behovet for denne type kandidater bliver hhv. større, uændret eller mindre. Her ses det tydeligt, at langt de fleste (83%) anslår behovet til at blive større, og at ingen anslår behovet til at blive mindre.



Figur 5. Fremtidigt behov for kandidater fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed

Jobfunktioner for kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed: Interessenterne anser primært, at kandidater fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed varetager jobfunktioner indenfor "forskning og udvikling" (R&D, **Figur 6**) (67%), "projektledelse" (50%) og "salg" (33%).



Figur 6. Jobfunktioner som kandidater fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed kan besidde

Ønsker om involvering i uddannelsen: Afslutningsvis blev interessenter bedt om at forholde sig til, hvorvidt de ønskede at modtage praktikanter fra uddannelsen. Hertil svarede 82% at de var interesseret i at tage praktikanter, hvorimod de resterende 18% ikke var interesseret.

Kinesisk spørgeskema undersøgelse

Interessenter fra den kinesiske fødevareindustri (n=19) blev via mail og i forbindelse med en workshop afholdt i Kina inviteret til at deltage i en online spørgeundersøgelse sammenlignelig med den danske spørgeskemaundersøgelse. Centre under COFCO Food and Nutrition Research Institute i undersøgelsen: COFCO Food and Nutrition Research Institute (Director), Biotechnology Center (director), Consumer Insight and Market Research (Deputy director), Food Quality and Safety (director), Processing and application technology (director) og Brand Food R&D (director), hvorfor udelukkende processen omkring rekruttering af disse bliver beskrevet i det følgende.

Spørgeskemaundersøgelsen blev gennemført ved, at en kontaktperson hos COFCO: fik spørgeskemaer oversat til kinesisk, indsamlede svar fra interessenterne og fik svarene oversat til engelsk, hvorefter de blev indtastet i Compusense. I lighed med spørgeskemaet til de danske/europæiske fødevareindustrier startede spørgeskemaet med at interessenterne kort blev informeret om den nye kandidatuddannelse i Fødevare og Sundhed, partnerne bag og baggrunden for selve spørgeskemaet. Ligeledes i lighed med spørgeskemaet til de danske/europæiske fødevareindustrier havde selve spørgeskemaet seks overordnede fokusområder (**Tabel 5**); basisspørgsmål omkring respondenten og virksomheden bag respondenten, spørgsmål omkring virksomhedens involvering på det europæiske marked, virksomhedens behov for kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed, virksomhedens vurdering af uddannelsens relevans fremtidige jobpositioner og afslutningsvis virksomhedens ønske om involvering i uddannelsen.

Tabel 5. Spørgsmål inkluderet i den kinesiske online spørgeundersøgelse

Overordnede fokus	Hovedspørgsmål	Underspørgsmål
Basis spørgsmål		Virksomhedens navn
		Antal ansatte
		Deltagers titel
Virksomhedens interesser og involvering på det vestlige marked	Eksport, import og filialer	Eksporterer det firma du repræsenterer til det vestlige marked?
		Forventer virksomheden at eksportere til det vestlige marked i fremtiden?
		Importerer virksomheden fra det vestlige marked?
		Forventer virksomheden at importere fra det vestlige marked i fremtiden?
		Har firmaet filialer i de vestlige lande?
		Forventer virksomheden at have filialer i de vestlige lande i fremtiden?
Behovsanalyse	Behov for kompetencer i blandt medarbejdere som arbejder med interesser og involvering i det vestlige marked	Har virksomhed oplevet udfordringer i involveringsprocessen?
		Er der pt ansat medarbejdere med en formel uddannelse med fokus på det vestlige fødevaremarked? Hvis ja, specificér uddannelsesområde
		Hvor udfordrende er det at finde kvalificerede ansatte med viden om det vestlige fødevaremarked?
		Hvor relevant er det at ansætte en person med viden om det vestlige fødevaremarked?
Relevansanalyse	Relevans af kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed for virksomheden som udfylder spørgeskemaet	Efter at have læst en beskrivelse af kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed's "viden, færdigheder og kompetencer", hvor relevant ville en sådan kandidat være i virksomheden?
		Hvis "relevant" eller "ekstremt relevant", specificér venligst antallet som forventes at kunne ansættes i virksomheden.
		Hvis "relevant" eller "ekstremt relevant", specificér venligst hvilke kompetencer som især er vigtige for firmaet
	Estimeret relevans af kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed for Fødevareindustrier generelt	Efter at have læst en beskrivelse af kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed's "viden, færdigheder og kompetencer", hvor relevant ville en sådan kandidat være for Fødevareindustrien generelt?
		Vil du antage at behovet bliver større, stabilt eller lavere i fremtiden?
Jobfunktioner		Hvilken jobposition ville en kandidat i International Fødevarekvalitet og Sundhed kunne besidde?
Virksomhedens involvering i Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed		Vil virksomheden være interesseret i at være vært for en praktikant fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed?

Resultater fra kinesisk spørgeskema undersøgelse

I dette afsnit beskrives resultaterne fra den kinesiske spørgeskemaundersøgelse. Resultaterne er inddelt efter de seks overordnede fokus områder i spørgeskemaet og præsenteres herunder

Basisspørgsmål omkring firmaet og respondenten: De deltagende respondenter kommer fra centre under COFCO Food and Nutrition Research Insitute (n=6) og har generelt en højere ledende stillinger. Af de 6 centre angiver 1 = 17% at have 10-49 ansatte, hvilket er definitionen af en lille-størrelse virksomhed (EU recommendation 2003/361), og 83% angiver at have +250 ansatte. Her er det værd at bemærke, at det ene center kan have svaret ud fra antal ansatte i det specifikke center og de resterende ud fra antal ansatte i COFCO instituttet.

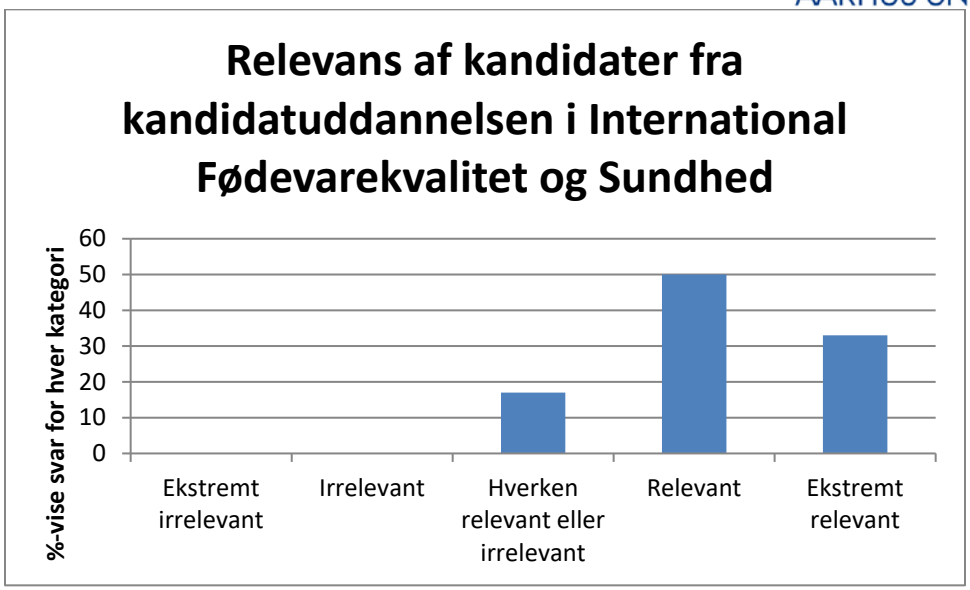
Involvering i det vestlige marked: Resultaterne over respondenternes interesser og involvering på det vestlige marked viser, at de fleste ikke er international orienteret (**Tabel 6)**. Af resultaterne fremgår det, at engagementet forventes at stige i fremtiden, når det kommer til eksport. Import og andelen der forventer at have filialer i Europa i fremtiden er konstant.

Tabel 6. COFCO's interesse og involvering i det vestlige marked

	Eksport	Import	Filialer
Har pt engagement i vestlige markeder	0%	17%	17%
Forventer et fremtidigt engagement i det vestlige marked	17%	17%	17%

Behov for kandidater i International Fødevarekvalitet og Sundhed: Hos det center i COFCO som angiver at have interesse og involvering i det vestlige fødevaremarked ses et direkte behov for at have ansatte med kompetencer indenfor arbejdet med det vestlige fødevaremarked. De angiver, at have ansatte med en formel uddannelse som inkluderer et fokus på det vestlige fødevaremarked. Når der spørges ind til, hvilken uddannelsesmæssig baggrund denne/disse ansatte har, nævnes "fødevareuddannelse". Centret angiver, at sådanne ansatte er "hverken eller lette eller svære" at finde.

Relevans af kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed: For at vurdere hvor relevant interessenterne finder uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed, blev de bedt om at læse en beskrivelse af viden, evner og kompetencer, som en kandidat i International Fødevarekvalitet og Sundhed vil besidde efter endt uddannelse. Til spørgsmålet om hvor relevant de finder kandidaterne fra uddannelsen svarer hovedparten (83%) af respondenterne, at de finder kandidaterne "relevante" for deres virksomhed (**Figur 7**) (50% relevant; 33% ekstremt relevant).



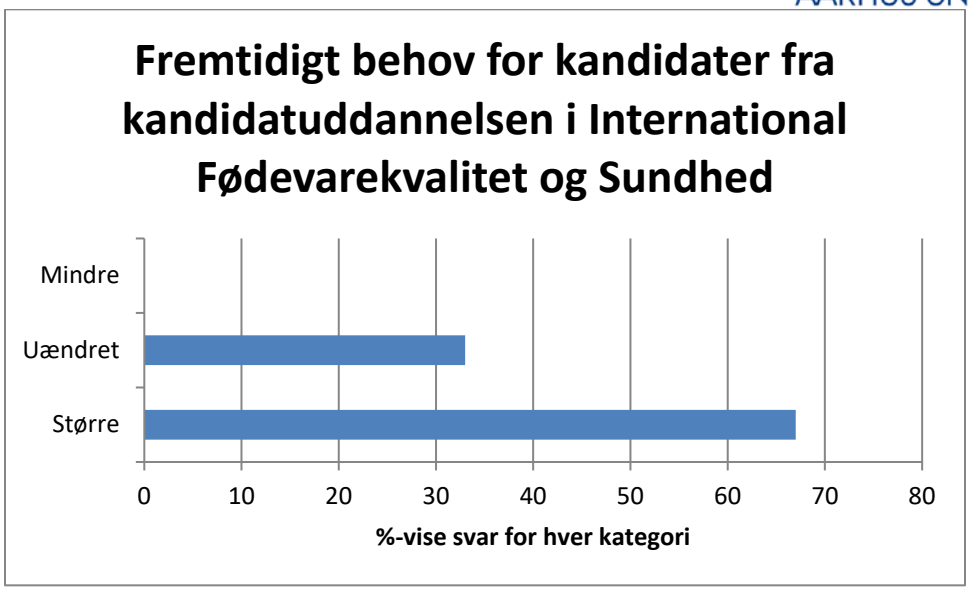
Figur 7. Relevans af kandidater fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed

I blandt de virksomheder som angav at de fandt kandidater fra uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed"relevant" eller "ekstremt relevant" svares der (i lighed med de Europæiske fødevareindustrier), at de forventer at lige fra 1 til 50 stillinger kan besættes at disse kandidater. Ydermere angives det, at de vigtigste kompetencer er:

- at kandidaterne kan arbejde udviklings og innovationsorienteret indenfor Vestlige-Østlige fødevarerelaterede projekter
- at kandidaterne kan arbejde med projektledelse for at igangsætte, gennemføre og implementere løsninger fra fødevarerelaterede projekter

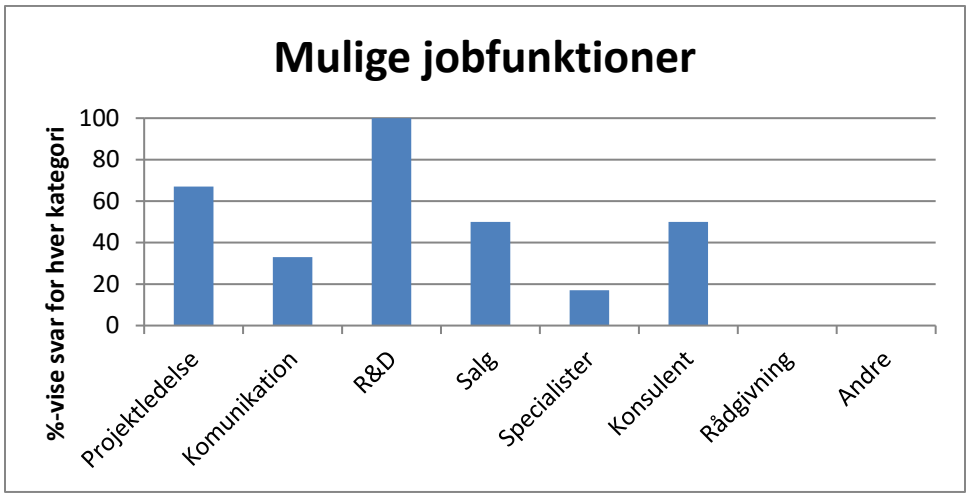
For fødevareindustrierne generelt angiver 67% og 33% at de finder uddannelsen hhv."relevant" og "ekstremt relevant".

Figur 8 viser interessenternes estimat af, hvorvidt behovet for denne type kandidater bliver hhv. større, uændret eller mindre. Her ses det tydeligt, at langt de fleste (67%) anslår behovet til at blive større og at ingen anslår behovet til at blive mindre.



Figur 8. Fremtidigt behov for kandidater fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed

Jobfunktioner for kandidater i international Fødevarekvalitet og Sundhed: Interessenterne anser primært at kandidater fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed varetager jobfunktioner indenfor "forskning og udvikling" (R&D, **Figur 9**) (100%), "projektledelse" (67%), "salg" (50%) og "konsulentarbejde" (50%).



Figur 9. Jobfunktioner som kandidater fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed kan besidde

Ønsker om involvering i uddannelsen: Afslutningsvis blev interessenter bedt om at forholde sig til, hvorvidt de ønskede at modtage praktikanter fra uddannelsen. Hertil svarede alle, at de var interesseret i at tage praktikanter.

Fase B: Workshops/Interviews

Til at anslå behovet for kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed blev der ligeledes anvendt en kvalitativ tilgang i form af; en workshop i Kina med kinesiske interessenter og syv interviews med danske og europæiske interessenter. I dette afsnit gennemgås workshoppen og interviewene samt resultaterne heraf.

Kinesisk workshop

Interessenter fra den kinesiske fødevareindustri og brancheorganisationer blev inviteret til en workshop afholdt af COFCO Nutrition and Health Research Institute, NHRI. Inviterede og deltagende interessenter fremgår af **Tabel 6**.

Tabel 6. Oversign over inviterede og deltagende (markeret med fed) interessenter i kinesisk workshop

Danske partnere i kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed	**Kinesiske partnere i kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed**	**COFCO-NHRI** (n=5, **5**)	**Fødevareindustrier / brancheorganisationer** (n=6, **3**)
Derek Byrne**, MSc programme HEP, AU-FOOD**	**Yin Li**, Director, Tianjin Institute	**Xiaoming Hao**, president	Xiaopei Lan, Arla Innovation Center
Barbara Andersen**, daily coordinator, AU-FOOD**	**Chungang Hu**, programme manager, Tianjin Institute	**Bo Chen**, Biotech	**Xiaochong Ren**, Beijing Sanyuan Food corporation
Klaus Grunert**, AU-MAPP**	**Yanshan Chu**, Research Center for Eco-Environmental Sciences	**Lishui Chen**, Brand R&D	**Tianjiao Niu**, Mengniu Dairy
Polymeros Chrysoschou**, AU-MAPP**	**Shan Fu**, Research Center for Eco-Environmental Sciences	**Dong Zhang**, Processing Tech	**Yuanyuan Chang**, Mengniu Dairy
Jørgen Leisner**, KU-SUND**	**Hong Zhao**, Vice Dean, School of Economics and Managements	**Xin Zheng**, R&D development	Teng Pan, China Agricultutral Uni.
Jørgen Dejgård**, KU-IFRO**	**Xiaoyan Zhu**, School of Economics and Managements		Yiran Li, China Agricultutral Uni.
Jesper Lassen**, KU-IFRO**	Lingnan Yang, SDC		
Nanna Roos**, KU-NEXS**			
Thomas Alrik Sørensen**, AAU-CFIN**			
Arne Møller, AU-CFIN			
Danni Li, AU-CFIN			
Gert Jørgensen**, SDC**			

Workshoppen blev indledt af Program Hep Derek Byrne som præsenterede Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed med henblik på at give deltagere et overblik over programmets opbygning og partnere, herunder:

- Formålet med uddannelsen
- Målgruppen og deres kompetenceprofil efter endt uddannelse
- Temaområder, kurser og involverede partnere

Herefter ledte daglig koordinator Barbara Andersen selve workshoppen og diskussionen med/imellem deltagerne. Workshoppen indbefattede: en præsentationsrunde af deltagende fødevareindustrier og interessenter under COFCO-sammenslutningen, en kort præsentation af workshoppens formål samt overblik over målgruppens profil efter endt uddannelse (evner, færdigheder og kompetencer) og et semistruktureret fokusgruppeinterview, interviewguide i **Tabel 7**, hvor deltagerne havde mulighed for at bringe emner på banen og interessante emner kunne forfølges.

Tabel 7. Interviewguide brugt under den kinesiske workshop

Overordnede fokus	Hovedspørgsmål	Underspørgsmål
Estimeret behov for uddannelse	"Is there currently staff employed with a formal education that includes focus on European markets?"	What is their educational background?
		How challenging is it to find staff with a formal education that includes focus on European markets?
	Need for employees with competences in working with European markets	What elements do you find important to include in the education (content, format etc.)
	Elaboration on the content in the programme in Food & Health compared to other educations	What are the benefits/limitations
		Are there areas which are especially relevant for your company?
Estimeret relevans af kandidatuddannelsen i Fødevare og Sundhed	Relevance of a graduate from the Food & Health education for your company	How big is the current need?
		How many graduates could be employed per year?
		What is the expected future need?
		How relevant is the MSc in Food & Health for the Food Industry in general?
Estimeret mulighed for ansættelse	Job positions for a graduate from the Food & Health educations	What positions could such a graduate hold in your company?
		What positions could such a graduate hold in other food companies?
		Which competences should the employee possess?

Grundet få deltagende Fødevareindustrier i den kinesiske workshop blev det besluttet, at interviewguiden ligeledes skulle danne grundlag for et dokumentet i form af en skriftlig uddybning, som efterfølgende blev sendt til interessenter under COFCO-sammenslutningen (Fase C).

Resultater kinesisk workshop

Resultaterne er inddelt efter de tre overordnede fokus områder i interviewguiden og præsenteres herunder.

Kommentarer til relevans: *Alle adspurgte interessenter finder uddannelsen relevant* og flere kommenterer på indholdet. Det nævnes, at der er et stort behov for interdisciplinære uddannelser og helt specifikt nævnes interdisciplinær uddannelse indenfor områderne: "Nutrition, Microbiology, Life science and Food science", som alle er at finde i den foreslåede uddannelse i international fødevarekvalitet og sundhed. Mengnui Dairy næver, at der er behov for fokus på ernæring og sundhed især blandt børn, da en større andel af yngre har behov for vægttab. X. Hao, president of COFCO-NHRI ønsker, at der prioriteres undervisning i "Value chain" og tværkulturelle/regionelle forskelle, hvilket

bakkes op af Mengnui Dairy. Den brede værdikæde både fra et økonomisk og sociologisk perspektiv inkluderes i uddannelsen via temaet: Food & Economic Chain Management.

Beijing Sanyuan Food Corporation nævner, at fødevareindustrien i højere og højere grad drives af forbrugernes ønsker. Derfor er der brug for undervisning i forbrugervidenskab og marketing herunder metoder til måling og analyse af forbruger-trends og ønsker på tværs af markeder sammenkoblet med produktudvikling. Dette vidensområde har færdiguddannede sjældent, ej heller hvis de har taget dele eller hele deres uddannelse i Europa. Disse elementer inkluderes i uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed via temaerne: Food Business & Marketing, Food Quality, og Food & Economic Chain Management.

Mengnui Dairy nævner, at én af uddannelsens fordele er praktikdelen og at kandidatafhandlingen laves ud fra et ophold i fødevareindustrien. Dette giver den studerende mulighed for indsigt i industrien som arbejdsplads, de kan trænes og få erfaring inden de ansættes.

Kommentarer om behovet: *De adspurgte finder uddannelsen vigtig og at den kan give et signifikant bidrag til den kinesiske fødevareindustri*. X. Hao, president of COFCO-NHRI nævner at den kinesiske fødevareindustri har brug for de kompetencer, som de studerende tilegner sig via uddannelsen. Specifikt nævnes det, at Danmark er bedre end Kina når det kommer til fødevaresikkerhed, og han ser frem til at kinesiske studerende og dermed fødevareindustrier på længere sigt kan lære af Danmark. Der undervises i fødevaresikkerhed via temaet: Food Safety & Risk Management.

Sanyuan Food Corporation påpeger, at de er en lokal fødevareindustri, som ikke pt eksporter, derfor er synergien til Europa ikke relevant for dem, men påpeger at det kan ændre sig i fremtiden. Værdien for Sanyuan Food Coorporation ligger uddannelsens fokus på sundhed og ernæring, som betyder mere og mere for de kinesiske forbrugere.

Kommentarer om ansættelsesmuligheder: *Den dansk-kinesiske synergi, som uddannelsen sikrer, er meget interessant fra et kinesisk perspektiv*. På nuværende tidspunkt er det generelt set svært for færdiguddannede at finde et job i fødevareindustrien, da der er behov for, at de gennemgår et længerevarende uddannelsesforløb, før de er klar til jobmarkedet og ansættes i fødevareindustrien. Sanyuan Food Corporation påpeger at fordelen ved kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed (i tillæg til de allerede nævnte) er, at de studerende allerede i uddannelsen får et kendskab til fødevareindustrien. For eksempel bidrager fødevareindustrien med cases i undervisningen og de studerende gennemfører et projektforløb i en virksomhed, hvilket lærer de studerende at tænke innovativt og problemorienteret. Dette har fødevareindustrien brug for, og derfor vil beskæftigelse formegentlig være nemmere for de færdiguddannede i International Fødevarekvalitet og Sundhed. Dette synspunkt bakkes op af alle de deltagende interessenter. Samtidig er den kinesiske fødevareindustri generelt i kraftig vækst, og der er der brug for færdiguddannede, som er klar til at indgå direkte på arbejdsmarkedet (X. Hao, president of COFCO-NHRI). X. Hao, president of COFCO-NHRI, ser meget frem til i første omgang at modtage praktikanter og studerende, som laver deres kandidatspeciale hos COFCO og foreslår at de tager udgangspunkt i et samfundsrelevant emne for at øge

chancerne for ansættelse. Og endelige ser han frem til at modtage færdiguddannede fra uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed, som kan give fødevareindustrien et kompetenceløft.

Da eksport er en stor del af den kinesiske fødevareindustri, er der et voksende behov for at kende til tværkulturelle markedsforskelle (X. Hao, president of COFCO-NHRI). Derfor er studerende der på nuværende tidspunkt har taget dele eller hele deres uddannelse i et europæisk land meget værdifulde for Kina. Dog nævnes det af COFCO, at disse kandidater sjældent har fokus på præmisserne for et eksportmarked, herunder forbrugernes tværkulturelle ønsker, hvilket inkluderes i uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed.

Interviews med danske/europæiske interessenter

Interessenter fra danske og europæiske fødevareindustrier blev inviteret (n=13) til at deltage i et interview enten over telefon eller Skype. Deltagende interessenter: Orana A/S, Arla Foods Amba, Nestlé, Rynkeby, Danpo, Danish Crown og Arla Food Ingredients.

Interviewet blev indledt af daglig koordinator Barbara Andersen som præsenterede Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed med henblik på at give deltagere et overblik over programmets opbygning og partnere, herunder:

- Formålet med uddannelsen
- Målgruppen og deres kompetenceprofil efter endt uddannelse
- Temaområder, kurser og involverede partnere

Herefter fulgte en præsentation af virksomheden og dennes engagement i Asien samt et semistruktureret interview (interviewguide i **Tabel 8**), hvor respondenten havde mulighed for at bringe emner på banen og interessante emner kunne forfølges.

Tabel 8. Interviewguide brugt under interviews med danske og europæiske interessenter

Overordnede fokus	Detaljer
Estimeret relevans af kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed	Interesse i kursusudbuddet
	Holdning til praktikdelen og speciale i en fødevarevirksomhed?
	Er der pt ansatte i virksomheden, som har fokus på det kinesiske marked? Har de ansatte en formel uddannelse med fokus herpå?
	Vurdering af kandidater fra uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed i forhold til kandidater fra eksisterende uddannelser?
	Hvilke fagområder vil kandidater kunne ansættes indenfor?
Estimeret behov for Fødevare og Sundhed	Hvilke kompetencer ønskes det, at færdiguddannede kandidater besidder?
	Ønsker til fokusområder i uddannelsen? (fx kurser, undervisningsformer mv.)
	Vurdering af behov for kandidater med viden om kulturelle forskelle i fødevare-værdikæden?
	Hvor mange ansættelser pr år anslås det, at virksomheden har brug for?
Industriinvolvering	Vurdering af fødevarevirksomhedes muligheder for involvering i kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed
	Interesse i involvering og i at modtage praktikanter

Resultater af interviews med danske/europæiske interessenter

Resultaterne er inddelt efter de tre overordnede fokus områder i interviewguiden og præsenteres herunder

Kommentarer til relevans: *Alle adspurgte interessenter finder uddannelsen relevant både i forhold til kursusudbuddet men i særdeleshed også i forhold til det tværkulturelle fokus.* Respondenterne angiver at have en bred interesse i uddannelsens kursus-elementer; nogle fremhæver "fødevaresikkerhed" og herunder behovet for læring om sporbarhed og dokumentation i fødevarekæden imens andre fremhæver "fødevareperception" og herunder en forståelse af forbrugere og marketing, som det vigtigste. En enkelt respondent udtrykker, at virksomhedens vurdering af de specifikke kurser relevans formegentlig vil ændres over tid, idet det vidensbehovet afhænger af virksomhedens aktuelle placering på det kinesiske marked. På den korte bane finder virksomheden primært kurser omkring sikkerhed og lovgivning relevant, da disse understøtter behovet om kendskab til processerne krævet for at blive godkendt. På den lange bane, vil behovet bredes ud til at fokusere på forbrugeres kvalitetsopfattelse og marketing. Da nogle danske fødevarevirksomheder er etablerede på det kinesiske marked og andre står med ønsket om en etablering foran sig, understøtter disse betragtninger vigtigheden af uddannelsens komplette "fra jord til bord" perspektiv.

Specialiseringsforløbet med praktikophold i en fødevareindustri og det problembaserede speciale anses som værende yderst relevant af flere årsager, de hyppigst nævnte er: 1. som ordet "specialisering angiver", vil de studerende gå i dybden med ét område i værdikæden og dermed få dybdegående viden om netop dette område, 2. de studerende lærer at afdække og håndtere et virkelighedsnært problem til gavn for den studerende og virksomheden, og 3. virksomheden kan "se en potentiel kommende medarbejder an" forud for ansættelse.

Alle respondenter pointerer vigtigheden af, at de studerende lærer om håndtering af tværkulturelle forskelle i fødevareindustrien. Specifikt nævnes det, at uddannelsen bør klarlægge forskelle i kulturelle værdisæt både for danske/europæiske studerende og kinesiske studerende –ikke som fag men som en grundlæggende tilgang i de enkelte kurser, da de studerende dermed vil blive udfordret på eget værdisæt, lærer at forholde sig kritisk og lærer hvad det skal til for at samarbejde med en kultur med andre værdisæt. Ydermere vi uddannelsen hermed kunne virke som en øjenåbner overfor andre kulturer, og dermed ikke udelukkende være relevant i europæisk-kinesisk øjemed men også for virksomheder, som arbejder med andre kulturer fx den afrikanske. Respondenterne forklarer at det tværkulturelle fokus er en unik gevinst ved uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. På nuværende tidspunkt, skal nyansatte gennemgå omfattende træning i fødevarevirksomhederne for at tilegne sig dette kendskab.

Kommentarer om behovet: *De adspurgte finder uddannelsen vigtig, da den opfylder behovet for en problembaseret og praksisnær uddannelse, og behovet for en uddannelse der adresserer kulturelle forskelle.* Respondenterne udtrykker et generelt behov (og dermed ansættelsesmuligheder) for

kandidater, som har specialiseret sig indenfor de enkelte temaer indeholdt i kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed.

I lighed med de kinesiske respondenter påpeger de danske/europæiske respondenter fordelen, ved at de studerende allerede under uddannelsen får et kendskab til fødevareindustrien. Kendskabet sikres ved at fødevareindustrien bidrager med cases til undervisningen, virksomhedsbesøg og at de studerende samarbejder med en virksomhed i forbindelse med deres specialeprojekt. Formålet med industriinvolvering er, at lære de studerende at tænke innovativt og problemorienteret i forhold til aktuelle praksisnære problemstillinger, hvilket respondenterne udtrykker et behov for.

Kommentarer om industriinvolvering: *Hovedparten af de adspurgte ønsker at blive involveret i uddannelsen; både i uddannelsens kurser og som værter for praktikanter under deres specialeforløb*. Respondenterne angiver enstemmigt, en interesseret i at modtage praktikanter fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed. Tidsrammen afsat til projektforløbet er længere end hvad virksomhederne pt er vant til, men vurderes at kunne give "higher return of investment", såfremt både virksomhed, den studerende og universitet samarbejder om at finde et projekt der interesserer alle parter. Derudover viser adskillige ad de adspurgte interesse i at udarbejde cases til undervisningsforløb som illustrerer hvad den specifikke fødevareindustri har haft af udfordringer.

Fase C: Skriftlig uddybning

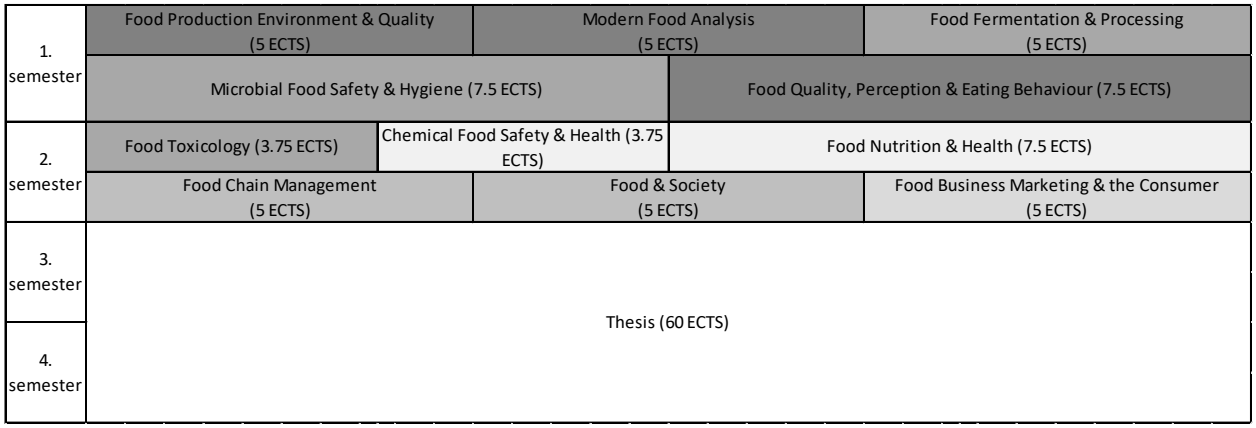
Respondenter i den kinesiske spørgeskemaundersøgelse havde mulighed for at uddybe deres besvarelser af "estimeret behov for kandidater fra Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed" (**Tabel 9**) og "estimeret ansættelsesmuligheder" (**Tabel 10**) i et spørgeskema med åbne svarkategorier. Respondenterne blev tildelt et overblik over kursusudbuddet i Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed (**Figur 10**), samt en beskrivelse af viden, evner og kompetencer som en kandidat i International Fødevarekvalitet og Sundhed vil besidde efter endt uddannelse.

Tabel 9. Åbne uddybende spørgsmål til estimering af "behov for kandidater" fra uddannelsen

Hovedspørgsmål	Underspørgsmål
Er der pt ansat medarbejdere med en formel uddannelse med fokus på det vestlige fødevaremarked? **Hvis ja, specificér uddannelsesområde**	Medarbejdernes uddannelsesmæssige baggrund Hvor udfordrende er det at finde kvalificerede ansatte med viden om det vestlige fødevaremarked?
Hvor relevant er det at ansætte en person med viden om det vestlige fødevaremarked?	Uddyb venligst, hvilke elementer finder du vigtigt at inkludere i uddannelsen (indhold, format mv.)
Indhold og kompetencer i forhold til kandidater fra andre uddannelser	Giv venligst din uforbeholdne mening hvor du sammenligner med eksisterende uddannelser Angiv venligst hvilke områder der især er relevante for din virksomhed

Tabel 10. Åbne uddybende spørgsmål til estimering af "ansættelsesmuligheder for kandidater fra Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed"

Hovedspørgsmål	Underspørgsmål
Hvor relevant er en uddannet fra Kandidatuddannelsen i Fødevare og Sundhed for din virksomhed?	Uddyb venligst, hvor stort er behovet? Hvor mange færdiguddannede vil kunne blive ansat i din virksomhed? Hvad er det fremtidige behov? Hvor relevant er kandidaterne for fødevareindustrien generelt?
Hvilke stillinger kan færdiguddannede fra International Fødevarekvalitet og Sundhed ansættes i?	Uddyb venligst, i forhold til din virksomhed og i forhold til andre fødevarevirksomheder Uddyb venligst, hvilke kompetencer den ansatte bør have



Figur 10. Kursusudbuddet i Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed

Resultater fra den kinesiske skriftlige uddybning

De seks respondenter som deltog i den kinesiske online spørgeskemaundersøgelse valgte ligeledes at udfylde det uddybende spørgeskema. Generelt gentog de svarene givet i spørgeskemaundersøgelsen og gav kun i begrænset omfang uddybninger. Resultatet af uddybningerne er opsummeret herunder.

Behov for kandidater fra Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed: I henhold til kursusudbuddet finder respondenterne især følgende kurser relevante: Food Nutrition & Health; Eating and Health; Microbial Food Safety & Hygiene; Food safety; Quality; Chemical safety; Food and Society; Marketing & Consumer. Derudover nævnes praktikopholdet som særlig vigtigt da det fjerner fokus fra det teoretiske og over til det praksis- og anvendelsesorienterede.

Derudover vil respondenterne sætte pris på at kandidaterne får viden om: Fødevarelovgivning, trends I Europa, regionelle fødevarepolitikker, moderne teknologier til forbedring af traditionel fødevareproduktion, problemløsning og statistisk dataanalyse.

Ansættelsesmuligheder for kandidater fra Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed: Centrene har pt et ikke-opfyldt behov for kandidater fra uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed, og de vurdere behovet til at blive større i fremtiden.

Kompetencer som fremmer ansættelsesmulighederne inkluderer: Fremragende engelsk kundskaber (skriftligt og mundtligt); praksiserfaring med laboratoriearbejde; arbejdserfaring i internationale fødevarevirksomheder; kendskab til ernæring; kendskab til Europæisk fødevarelovgivning; værdiskabelse for forbrugere og virksomheder.

Konklusioner fra behovsanalysen

Kort redegørelse for behovet for den nye uddannelse på arbejdsmarkedet

Der er en klar tilkendegivelse fra interessenter og aftagere at de finder uddannelsen relevant. Fødevareindustrien ser et voksende behov for at kommende ansatte der: har viden indenfor de foreslåede temaer, kan arbejde problemorienteret og har kendskab til praksis i virksomhederne. Især de internationalt orienterede fødevareindustrier påpeger styrken af et tværkulturelt, Europæisk-Kinesisk, fokus.

Interessenter tilkendegiver et voksende behov for dimittender fra uddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed og hovedparten finder det "relevant" til "ekstremt relevant" at ansætte kandidater med viden om det europæiske-asiatiske fødevaremarked. Uddannelsens dansk-kinesiske synergi imødekommer et vidensbehov, som industrier kun hidtil har kunnet få delvist opfyldt ved at ansætte studerende med udlandsophold eller lade ansatte indgå i længerevarende uddannelsesforløb. Samtidig giver industriinvolvering uddannelsen et relevant praksisorienteret løft, som sikrer lettere anvendelig arbejdskraft for industrien.

Temaerne som der undervises i matcher fødevareindustriens behov. Her kan specifikt nævnes Kinas tiltagende behov for fokus på ernæring, forbrugerdreven fødevareproduktion og fødevaresikkerhed i kæden fra jord-til bord, samt de internationalt-orienterede fødevareindustriers behov for tværdisciplinær viden på tværs af markeder. Ydermere pointerer danske og europæiske interessenter vigtigheden i at dimittender kan arbejde udviklings- og innovationsorienteret med projekter. Disse kompetencer sikres ved at der løbene i uddannelsen arbejdes med praksisnære cases fremført af industripartnere, ved praktikophold på kandidatens andet år og ved at kandidatspecialet tager udgangspunkt i en industrirelevant problemstilling.

Uddannelses- og Forskningsministeriet

Aarhus Universitet
au@au.dk

Godkendelse af ny uddannelse

Uddannelses- og forskningsministeren har på baggrund af gennemført prækvalifikation af Aarhus Universitets (AU) ansøgning om godkendelse af ny uddannelse truffet følgende afgørelse:

Foreløbig godkendelse af ny kandidatuddannelse i international fødevarekvalitet og sundhed

Afgørelsen er truffet i medfør af § 20 i bekendtgørelse nr. 205 af 13. marts 2018 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser, jf. § 24, stk. 1 og 3, i lovbekendtgørelse nr. 173 af 2. marts 2018 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner, samt bekendtgørelse nr. 247 af 13. marts 2015 om universiteternes internationale uddannelsesforløb (international uddannelsesbekendtgørelse).

Det er en forudsætning for godkendelsen, at uddannelsen og dennes studieordning skal opfylde reglerne i den internationale uddannelsesbekendtgørelse.

Godkendelsen er betinget af en efterfølgende positiv institutionsakkreditering opnået senest 1. juli 2019.

Giver Akkrediteringsrådet afslag på institutionsakkreditering, bortfalder den foreløbige godkendelse.

Godkendelsen er endelig, når Akkrediteringsrådet har truffet afgørelse om positiv akkreditering.

Styrelsen for Forskning og Uddannelse kontakter AU med en kode til Danmarks Statistik, når godkendelsen er blevet endelig.

Ansøgningen er blevet vurderet af Det rådgivende udvalg for vurdering af udbud af videregående uddannelser (RUVU). Vurderingen er vedlagt som bilag.

Hovedområde:
Uddannelsen hører under det naturvidenskabelige område.

Titel:
Efter reglerne i § 18 og nr. 4.7. i bilag 1 i bekendtgørelse nr. 1328 af 15. november 2016 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen), jf. den internationale uddannelsesbekendtgørelses § 24, stk. 3, nr. 1, fastlægges uddannelsens titel til:

Dansk: Cand.scient. i international fødevarekvalitet og sundhed
Engelsk: Master of Science (MSc) in International Food Quality and Health

16. april 2018

Styrelsen for Forskning og Uddannelse
Professions- og Erhvervsrettede Videregående Uddannelser

Bredgade 40
1260 København K
Tel. 3544 6200
Fax 3544 6201
sfu@ufm.dk
www.ufm.dk

CVR-nr. 1991 8440

Sagsbehandler
Camilla Badse
Tel. 72 31 86 16
cba@ufm.dk

Ref.-nr.
18/006466-14

Udbudssted:
Uddannelsen udbydes ved SDC, Beijing, Kina.

Sprog:
Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen udbydes på engelsk.

Normeret studietid:
Uddannelsens normering er fastsat til 120 ECTS-point.

Takstindplacering:
Uddannelsen indplaceres til: heltidstakst 3.
Aktivitetsgruppekode: 5405.
Censorkorps:
Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen tilknyttes censorkorpset for censorkorpset for levnedsmiddelvidenskab.

Styrelsen for Forskning og Uddannelse

Dimensionering/maksimumramme/kvote:
Ministeriet har ikke fastsat en maksimumsramme for tilgangen til uddannelsen. Universitetet bestemmer derfor selv efter reglerne om frit optag, hvor mange studerende der optages på uddannelsen, jf. § 9, stk. 1 i kandidatadgangsbekendtgørelsen.

Ministeriet har noteret sig, at universitetet ikke har fastsat en maksimumramme for tilgangen til uddannelsen.

Adgangskrav:
Efter det oplyste vil adgang forudsætte en naturvidenskabelig, teknisk-videnskabelig, jordbrugsvidenskabelig eller sundhedsvidenskabelig bacheloruddannelse fra danske eller internationale universiteter med minimum 60 ECTS indenfor fødevarevidenskab og molekylærbiologi samt 20 ECTS naturvidenskabelige grundfag, herunder kemi, matematik og statistik.

Derudover vil en række andre bacheloruddannelser afhængig af tilvalg og fags-
Ministeriet bemærker, at det af hensyn til de studerendes retssikkerhed og gennemsigtigheden i optagelsesprocessen, jf. § 10, stk. 3, i den internationale uddannelsesbekendtgørelse.

Med venlig hilsen

Camilla Badse
Specialkonsulent

Bilag: RUVU's vurdering

Ny uddannelse - prækvalifikation (foråret 2018)			
Ansøger:	Aarhus Universitet.		
Udbuds-sted	Sino Danish Center, Kina		
Uddannel-sestype:	Kandidatuddannelse		
Uddannel-sens navn (fagbe-tegnelse):	International fødevarekvalitet og sundhed		
Den ud-dannedes titler på hhv. da/eng:	- Cand.scient. i international fødevarekvalitet og sundhed - Master of Science (MSc) in International Food Quality and Health		
Hovedom-råde:	Naturvidenskab		
Sprog:	Engelsk	**Antal ECTS:**	120 ECTS
Beskrivel-se af uddannel-sen:	Kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed er en forskningsbaseret engelsksproget uddannelse med fokus på anvendelsesorienteret fødevarevidenskab. De studerende lærer om fødevarekvalitet, -sikkerhed og -sundhed i relation til europæisk-kinesisk fødevareforsyning. Kursusmodulerne i uddannelsen dækker et holistisk kædeperspektiv fra fødevareproduktion, forsyning og til forbruger og udmunder i en specialisering indenfor ét af områderne i kædeperspektivet. Studerende fra kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed vil få en international profil, idet uddannelsen ved godkendelse vil blive udbudt som én af Sino Danish Center (SDC) kandidatuddannelser.		
RUVU's vurdering	RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterierne, som fastsat i bekendtgørelse nr. 205 af 13. marts 2018., bilag 4. RUVU har noteret sig, at kandidatuddannelsen i International Fødevarekvalitet og Sundhed skal udbydes fra SDC i Kina. Det vurderes, at ansøgningen har godtgjort, at der behov for at uddanne kandidater, som kan mestre og kommunikere den nyeste forskningsbaserede viden, herunder viden omkring kulturelle forskelle indenfor fødevaresikkerhed, sundhed og kvalitet. Dette vurderes at være særligt relevant for international fødevareforsyning på fremspirende markeder.		