



**Prækvalifikation af videregående uddannelser - Plante- og fødevarevidenskab**

Udskrevet 7. april 2026

## Bachelor - Plante- og fødevarer videnskab - Aarhus Universitet

Institutionsnavn: Aarhus Universitet

Indsendt: 01/02-2023 10:14

Ansøgningsrunde: 2023-1

Status på ansøgning: Godkendt

[Afgørelsesbilag](#)

[Download den samlede ansøgning](#)

[Læs hele ansøgningen](#)

### Ansøgningstype

Ny uddannelse

### Udbudssted

Aarhus Universitet, AU Viborg

### Informationer på kontaktperson for ansøgningen (navn, email og telefonnummer)

Navn: Marianne Kjær Email: mjk@au.dk Tlf.: 2134 2986

### Er institutionen institutionsakkrediteret?

Ja

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

Nej

### Uddannelsestype

Bachelor

### Uddannelsens fagbetegnelse på dansk

Plante- og fødevarer videnskab

### Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk

Plant and Food Science

### Angiv den officielle danske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse

Bachelor (BSc) i plante- og fødevarer videnskab

### Angiv den officielle engelske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse

Bachelor of Science (BSc) in Plant and Food Science

**Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?**

Naturvidenskab

**Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?**

En adgangsgivende eksamen samt følgende specifikke adgangskrav:

- Dansk A
- Engelsk B
- Matematik A

Og en af disse kombinationer:

- Fysik B og kemi B eller
- Fysik B og bioteknologi A eller
- Geovidenskab A og kemi B eller
- Kemi B og biologi A og fysik C

Ansøgere skal have mindst 6,0 i gennemsnit i den adgangsgivende eksamen ved ansøgning i kvote 1.

Bacheloruddannelsen giver adgang til følgende kandidatuddannelser:

- Kandidatuddannelsen i plantevidenskab (retskrav)
- Kandidatuddannelsen i molekylær ernæring og fødevareteknologi (ved specialisering i fødevarevidenskab)
- Kandidatuddannelsen i agronomi (Københavns Universitet)

**Er det et internationalt samarbejde, herunder Erasmus, fællesuddannelse el. lign.?**

Nej

**Hvis ja, hvilket samarbejde?**

**Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?**

Dansk

**Er uddannelsen primært baseret på e-læring?**

Nej, undervisningen foregår slet ikke eller i mindre grad på nettet.

**ECTS-omfang**

180

**Beskrivelse af uddannelsens formål og erhvervsigte. Beskrivelsen må maks. fylde 1200 anslag**

Formålet med uddannelsen er at give en grundlæggende viden om planter og plantedyrkning, samt en helhedsforståelse for plantebaserede fødevarer og -kvalitet og de udfordringer og muligheder, der knytter sig hertil i forhold til den grønne omstilling af landbruget. Uddannelsen erstatter plantelinjen og fødevarelinjen i AU's eksisterende uddannelse i agrobiologi, der udflyttes til AU Viborg som en del af AUs bidrag til "Flere og bedre uddannelsesmuligheder i hele landet".

Bachelorer vil i et vist omfang kunne ansættes inden for forsynings- og aftagervirksomheder knyttet til jordbrugs- og fødevarerproduktionen, i konsulentvirksomheder og i offentlig forvaltning. AUs behovsafdækning viser imidlertid, at virksomhederne primært efterspørger kandidater og det forventes at størstedelen af bachelorerne fortsætter på en kandidatuddannelse og dermed kan imødekomme branchens behov for specialistviden.

På KU uddannes bachelorer i naturressourcer med et lignende erhvervsigte. Det unikke ved den nye uddannelse er, at placeringen ved AU Viborg gør det muligt at opbygge et dynamisk studiemiljø, hvor de studerende er integreret med erhverv, anvendt forskning og unikke forskningsfaciliteter.

**Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer**

Bacheloruddannelsen i plante- og fødevarevidenskab forankres ved Institut for Agroøkologi (AGRO), sammen med kandidatuddannelsen i plantevidenskab, der ansøges parallelt hermed. Uddannelserne vil blive udbudt i tæt samarbejde med Institut for Fødevarer (FOOD) og Institut for Husdyr- og Veterinærvidenskab (ANIVET). De tre institutter huser forskningsmiljøer i verdenseliten og er nøglespillere i forhold til den grønne omstilling af landbruget.

Uddannelsen består af 120 ECTS obligatoriske fagelementer (semester 1-4) og i forlængelse heraf 45 ECTS valgfrie elementer og et bachelorprojekt på 15 ECTS. I det femte semester vælges en specialisering (Planter eller Fødevarer) med henblik på videre kandidatstudier. Et kassogram for uddannelsen er givet i ansøgningsbilaget.

Uddannelsen vil indeholde et projektbaseret fag på hvert af de første fem semestre, der binder de forskellige fag sammen og knytter teori til praksis. Projektfaget er angivet i parentes i listen nedenfor.

Uddannelsens konstituerende elementer:

#### **Første semester:**

##### **Planter til fødevarer, foder og biomasse (10 ECTS, inkl. projekt)**

Kurset giver en grundlæggende forståelse for problembaseret læring, studievaner og projektstyring samt en basal introduktion til menneskers og dyrs ernæringsbehov, plantebaseret mad, foder og biomasse samt plantefibres kvalitetsegenskaber.

##### **Planter og samfund (10 ECTS)**

Kurset giver basal viden om hvordan en plante fungerer samt en helhedsforståelse for fødevarsystemet (både ift. plantedyrkning og husdyr) og behovet for fremtidige ændringer i vores fødevarsystemer og afgrøder i forhold til forbrugerkrav, økonomi og afsætning.

##### **Almen kemi (5 ECTS)**

Kurset giver en basal viden inden for almen, fysisk kemi og organisk kemi. Faget sikrer en praksisnær baggrund for at kunne tilgå andre fag og projekter på studiet, hvor kemisk forståelse og beregninger indgår.

##### **Etik og videnskabsteori (5 ECTS)**

Kurset giver en introduktion til videnskabsteoretiske og etiske problemstillinger i relation til fagområdet. Formålet med kurset er at gøre de studerende i stand til at reflektere over fagets identitet og samfundsmæssige udfordringer de vil arbejde med gennem uddannelsen.

#### **Andet semester:**

##### **Vækstmediets virke og påvirkning af plantevækst og fødevarer (10 ECTS inkl. projekt)**

Projektet omhandler et aspekt omkring jordens påvirkning af planter og fødevarer, hvor der indhentes egne datasæt omkring næringsstofftilgængeligheden afhængighed af jordens egenskaber eller mikrobielle liv eller påvirkning af fødevarer/plantekvaliteten. Gennem analyse af data udvikles en basal forståelse for brugen af statistiske værktøjer og den underliggende teori.

##### **Jordens funktioner (10 ECTS)**

Kurset omhandler centrale abiotiske og biotiske processer i jorden, herunder jordbundskemi og -fysik strukturelle egenskaber, vandbevægelse i jord-plante systemet og en forståelse af mikrobiel diversitet og funktioner, samt sammenhængen mellem mikrobiologi og fødevarerikkerhed.

**Almen biokemi og molekylær biologi (5 ECTS)**

Kurset giver grundlæggende forståelse for centrale biokemiske processer i plante- og fødevarevidenskab samt den grundlæggende molekylærbiologiske baggrund for at forstå cellers forskellige processer og reaktionsveje.

**Læring gennem forskning (5 ECTS)**

Kursets formål er at sikre de studerende kompetencer inden for centrale akademiske færdigheder som litteratursøgning, artikel læsning, informationskritik, akademisk skrivning og argumentation.

**Tredje semester:****Dyrkningssystemer (10 ECTS inkl. projekt)**

Kurset omhandler agro-økosystemers generelle struktur og dynamik herunder de naturgivne rammer, energistrømme, næringsstofkredsløb, biodiversitet samt bæredygtighed i forskellige produktionssystemer.

**Planteressourcer (10 ECTS)**

Planteressourcer [10 ECTS]: Kurset giver en dybere forståelse for plantebiologien og planters samspil med jorden samt basal plantegenetik og forædling. De studerende lærer hvordan afgrødevæksten påvirkes af ukrudt, sygdomme og skadedyr, og introduceres til hvilke værktøjer landmanden har til at reducere påvirkningen fra skadegørere.

**Metabolisme, molekylær biologi og genetik (5 ECTS)**

Kurset bygger ovenpå 'Almen biokemi og molekylær biologi' og giver en udvidet forståelse for centrale plante og mikrobiologiske processer, som kan påvirkes for at optimere produktiviteten inden for plantedyrkingen og fødevarernes egenskaber.

**Matematik og statistik (5 ECTS)**

Kurset giver sammen med de anvendte elementer af matematik og statistik i semesterprojekterne en generel forståelse af anvendelsen matematiske og statistiske begreber, teorier og teknikker i forbindelse med beskrivelse og analyser af problemstillinger inden for plante- og fødevarevidenskab.

**Fjerde semester:****Fødevarerne og biomassens klimaaftryk og miljøpåvirkning (10 ECTS inkl. projekt)**

Kurset giver en dybdegående forståelse af hvilke faktorer i produktionen, der er afgørende for fødevarer- og planteproduktionens klima og miljøpåvirkning. De studerende gennemfører livscyklusanalyser eller integreret procesmodellering på udvalgte fødevarer eller biomasser. Gennem statistisk analyse af eksisterende datasæt og sammenligning med viden fra lignende analyser, sættes fødevarer- og biomasseproduktionen i et globalt perspektiv.

**Det biobaserede samfund (10 ECTS)**

Kurset giver de studerende forståelse for jordbrugs- og fødevareproduktionen i et globalt perspektiv, herunder biobaseret økonomi og grøn omstilling og en grundlæggende forståelse for kædebetraktninger, fødevareforsyningssikkerhed og opbygningen af fødevarsystemerne.

**Moderne datahåndtering (5 ECTS)**

Kurset bygger ovenpå den anvendte statistik og matematik og introducerer grundlæggende forståelse af håndtering af 'big data', bioinformatik, geografiske informationssystemer og kunstig intelligens. anvendt inden for plante- og fødevarevidenskab.

**Innovation og entreprenørskab (5 ECTS)**

Kurset giver de studerende praktisk indsigt i innovation og entreprenørskab, hvor de gennem et projekt i samarbejde med "start-up"-virksomheder lærer, hvordan deres viden kan bidrage til den grønne omstilling af afgrøde- og fødevareproduktionen

**Femte semester****(specialisering i enten plante- eller fødevarevidenskab):**

Specialisering i Plantevidenskab (studerende skal vælge to af tre valgfag):

**Plantevidenskab [10 ECTS inkl. projekt] (konstituerende kursus)**

De studerende gennemfører et selvvalgt projekt med fokus på plantevidenskab, gerne i direkte samarbejde med en relevant virksomhed/interessent.

**Plantebioteknologi [10 ECTS] (valgfag)**

Valgfag, der bygger ovenpå kurset i 'Planteressourcer' og giver en dybere forståelse plantebioteknologi og biokemi. Gennem eksperimentel plantebiologi øges forståelsen af plantens funktioner, og hvordan forædling og genetik kan forbedre afgrøderne.

**Jordbundslære [10 ECTS] (valgfag)**

Kurset bygger ovenpå kurset i 'Jordens funktioner' og giver en dybere forståelse for sammenhængen mellem jordbundskemiske, fysiske og strukturelle egenskaber, hydrologien og jordens mikrobielle aktivitet.

**Naturressourcer og bæredygtighed [10 ECTS] (valgfag)**

Kurset bygger ovenpå kurset i 'Det biobaserede samfund' og giver en dybere forståelse af hvordan afgrødeproduktionens påvirkning af klima, miljø, natur og biodiversitet kan forbedres gennem planlægning i det åbne land. De studerende lærer, hvordan jordbrugslovgivning og politik bruges til at mindske påvirkningen og hvordan reguleringen påvirker økonomien i fødevarsystemet.

Specialisering i Fødevarevidenskab (Tre konstituerende kurser på 10 ECTS der sikrer at den studerende kan optages direkte på Molekylær Ernæring og Fødevareteknologi):

**Fødevarevidenskab [10 ECTS]**

De studerende gennemfører et selvvalgt projekt med fokus på fødevarevidenskab, gerne i direkte samarbejde med en relevant virksomhed/interessent.

**Fødevarekemi og human ernæring [10 ECTS]**

Kurset skal give den studerende en indsigt i molekylære og biofysiske mekanismer, der ligger til grund for fødevarers kvalitetsegenskaber og sundhed, herunder den molekylære sammensætning og de fysiske/kemiske egenskaber af fødevarernes enkeltkomponenter. Ligeledes vil den studerende få en grundlæggende indføring i human ernæring med vægt på de underliggende molekylære mekanismer og aspekter.

**Fødevareteknologi og processering [10 ECTS]**

Den studerende vil opnå indsigt i de væsentlige forarbejdningsteknikker, som anvendes inden for fødevareproduktion, og deres effekt på fødevarens kvalitetsegenskaber. Der arbejdes med fødevarekvalitet, og der opnås en forståelse af metoder til bestemmelse af vigtige kvalitetsegenskaber for fødevareren og indsigt i, hvilke komponenter i råvaren, som har indflydelse på fødevarens kvalitetsegenskaber.

På femte semester placeres et mobilitetsvindue, der giver mulighed for at følge fagelementer ved et andet universitet i Danmark eller udlandet.

**Sjette semester:**

Bachelorprojekt (15 ECTS) samt valgfag (15 ECTS i alt)

**Kompetenceprofil for bachelor i plante- og fødevarevidenskab**

Bacheloruddannelsen i plante- og fødevarevidenskab giver den studerende nedenstående viden, færdigheder og kompetencer.

**Viden: Bacheloren har viden om og forståelse af:**

- Plantefysiologi, og –biologi, samt forståelse af samspillet mellem planter, vækstmedie og miljø
- Plantebaserede fødevarers funktion samt fødevarerens systemers struktur og dynamik og deres påvirkning på miljø, klima og biodiversitet
- Kemiske, biokemiske og molekylærbiologiske processer inden for plante-, jord- og fødevarevidenskab
- Centrale videnskabelige metoder, teorier og begreber inden for jordbrugssystemet baseret på et teknisk-naturvidenskabeligt fundament
- Hovedelementerne og problemstillingerne i jordbrugs- og fødevareproduktion herunder produktionsmetoder, fødevarerens kvalitet, cirkulært ressourceforbrug samt klima- og miljøpåvirkning
- Jordbrugs- og fødevareproduktionens teknologiske og strukturelle udvikling i et globalt perspektiv med fokus på bæredygtighed, fødevarerens sikkerhed og klimaforandringer

**Færdigheder: Bacheloren kan:**

- Identificere og analysere videnskabelige og praktiske problemstillinger inden for plante- og fødevarevidenskab
- Indgå i teknisk-naturvidenskabelige forsøgsarbejder og feltstudier indenfor plante- og fødevarevidenskab
- Formidle og diskutere faglige problemstillinger, metoder og teknologier i relation til jordbrug- og fødevareproduktion og tilpasse kommunikationen til den specifikke målgruppe

**Kompetencer: Bacheloren kan:**

- Planlægge og gennemføre projekter på et højt fagligt niveau og efterfølgende anvende resultaterne af disse i relevante sammenhænge
- Indgå i konstruktivt samarbejde om løsning af faglige og tværfaglige problemstillinger på en teknisk-naturvidenskabelig baggrund
- Identificere egne læringsbehov og fremme egen og andres læring i forskellige læringsmiljøer
- Kende egne styrker og svagheder i forhold til selvstændigt arbejde og gruppearbejde

**Begrunder forslag til takstindplacering af uddannelsen**

Uddannelsen ønskes placeret under det naturvidenskabelige område og foreslås indplaceret på takst 3, svarende til den indplacering der er godkendt for den eksisterende uddannelse i agrobiologi, som den nye uddannelse erstatter.

**Forslag til censorkorps**

Uddannelsen ønskes tilknyttet Det Jordbrugsvidenskabelige Censorkorps

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

Dokumentationsbilag BSc Plante- og Fødevarevidenskab og MSc Plantevidenskab.pdf

**Kort redegørelse for det nationale og regionale behov for den nye uddannelse. Besvarelsen må maks. fylde 1800 anslag**

I Danmark er der et stigende fokus på grøn omstilling, bæredygtig produktion af fødevarer og en udvikling, der i højere grad forholder sig til natur-, miljø- og klimapåvirkninger. Den politiske debat såvel som en række politiske aftaler vidner tydeligt om dette og udlægger ambitiøse mål for Danmarks udvikling inden for landbruget, fødevarersektoren, energisektoren, mm., senest i 2021 med den daværende regerings aftale med en række partier i folketinget omkring understøttelsen af den grønne omstilling i Danmark. Der er således et stigende sigte mod at uddanne kvalificeret arbejdskraft rettet mod den grønne omstilling og en bæredygtig og miljøvenlig produktion af fødevarer. AU's aftagerpanel på det jordbrugsvidenskabelige område har givet udtryk for dette fremtidige behov. Ligeledes har en behovsafdækning gennemført på AU påvist et klart behov på det danske arbejdsmarked for en kompetenceprofil, der i højere grad matcher de udfordringer, der i stigende grad skal adresseres i relation til den udvikling vi befinder os i.

Bacheloruddannelsen i plante- og fødevarervidenskab tager udgangspunkt i AU's eksisterende uddannelse i agrobiologi. Samtidig udvikles uddannelsen til i højere grad at kunne adressere ovenstående behov.

Det er således den klare konklusion, at AU's behovsafdækning dokumenterer et behov for den nye bacheloruddannelse. Uddannelsen kan være med til at imødekomme den stigende efterspørgsel på dimittender med en akademisk tilgang til en omstilling mod en mere miljø-/klimavenlig og plantebaseret fødevarerproduktion, og som har en helhedsforståelse af cirkulær produktion, arealanvendelse og livscyklusvurdering af fødevarer.

Yderligere herom findes nedenfor og i dokumentationsbilaget.

**Uddybende bemærkninger**

Den 17. november 2022 afholdte Aarhus Universitet en workshop for mulige aftagere af fremtidige dimittender. De deltagende virksomheder omfattede aftagerpanel fra AU's eksisterende jordbrugsvidenskabelige uddannelser, virksomheder, som i øvrigt samarbejder med omkring forskning og uddannelse samt en række andre relevante virksomheder og offentlige institutioner. Omkring 20 repræsentanter deltog i workshoppen. På workshoppen blev arbejdsmarkedets behov drøftet, og det blev bekræftet, at der er en generel mangel på dimittender uddannet inden for plante- og fødevarervidenskab. Grundlæggende blev der givet udtryk for, at man i mange virksomheder føler sig nødsaget til at ansætte ikke-kvalificeret arbejdskraft, som man efterfølgende er nødsaget til selv at videreuddanne. Den generelt manglende arbejdskraft skal ikke mindst ses i lyset af, at mange brancher (eksempelvis landbrugsrådgivningen) står overfor et generationsskifte i den nærmeste fremtid.

Aftagerne bekræfter generelt det billede, der allerede gives udtryk for på både på et europæisk og nationalt niveau - nemlig, at der mangler dimittender, som har et højt akademisk niveau, og som har kompetenceprofilen til at besidde jobs inden for den fremtidige grønne omstilling af landbrugssektoren, med fokus på en mere klimavenlig og plantebaseret fødevarerproduktion. En deltager fra workshoppen udtaler:

*"Der mangler arbejdskraft. Så finder man løsninger og ansætter andre. Så ansætter man teknologer i stedet som alternativ. Så for at løfte niveauet har man brug for uddannede agrobiologer"* (SEGES Innovation).

Behovsaspekter har været centrale i hele processen. Udover afholdelsen af aftagerworkshoppen er behovet for uddannelsen yderligere dokumenteret ved spørgeskemaundersøgelse samt indsamling af relevante jobopslag. Yderligere herom findes i dokumentationsbilaget.

**Underbygget skøn over det nationale og regionale behov for dimittender. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag**

Der forventes at uddanne ca. 40 bachelorer fra 2028. Det forventes, at størstedelen af disse, i overensstemmelse med efterspørgsel hos aftagere, fortsætter på en kandidatuddannelse – herunder primært kandidatuddannelsen i plantevidenskab, som ansøges parallelt med denne ansøgning, samt den eksisterende kandidatuddannelse i molekylær ernæring og fødevareteknologi. Behovet for bachelorer skal således primært ses gennem behovet for kandidater fra disse to uddannelser.

AUs behovsafdækning viser et skønnet behov (blandt 18 virksomheder) for 55-75 dimittender inden for plante- og fødevarevidenskab hvert år. Behovet bekræftes af analyse af jobopslag over en periode på 30 dage i efteråret 2022, der giver et estimat på omkring 1000 jobopslag pr. år rettet mod kandidater fra uddannelsen.

I tråd hermed udtrykker både erhvervsorganisationer og eksisterende aftagerpanel for agrobiologi en klar mangel på arbejdskraft inden for området. Det vurderes derfor, at de 40 dimittender, som AU forventer at kunne uddanne inden for plante- og fødevarevidenskab, er i underkanten af markedets behov.

Se dokumentationsbilag for yderligere herom.

**Hvilke aftagere har været inddraget i behovsundersøgelsen? Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag**

Erfaringer fra AUs eksisterende aftagerpanel på det jordbrugsvidenskabelige område har været et udgangspunkt for udvikling af den nye bachelor i plante- og fødevarevidenskab. Herudover blev 30 virksomheder inviteret til workshop for mulige aftagere af dimittender fra plante- og fødevarevidenskab. Virksomhederne omfattede medlemmer af aftagerpanelet, virksomheder der i øvrigt samarbejdes med omkring forskning og uddannelse samt en række andre virksomheder, der bredt dækker offentlige og private arbejdsgivere samt interesseorganisationer inden for området. Omkring 20 repræsentanter fra private og offentlige organisationer deltog i workshoppen, hvor man drøftede behovet for uddannelser/dimittender og kompetencer på det jordbrugsvidenskabelige område. Workshoppen blev holdt fælles med den nye uddannelse i dyrevidenskab, som AU vil etablere i AU Viborg (se separat ansøgning).

I forlængelse af workshoppen er der lavet en spørgeskemaundersøgelse, som supplerer drøftelserne på workshop. Spørgeskemaet blev sendt til 46 virksomheder, interesseorganisationer, styrelser og uddannelsesinstitutioner, hvoraf 28 har svaret (se liste i dokumentationsbilag).

**Hvordan er det konkret sikret, at den nye uddannelse matcher det påviste behov? Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag**

AU har på det jordbrugsvidenskabelige område et velfungerende aftagerpanel, og erfaringer herfra har været et udgangspunkt for udvikling af den nye bachelor i plante- og fødevarevidenskab i forbindelse med udflytningen af de agrobiologiske uddannelser til AU Viborg. Det gælder dels i forhold til faglige elementer og fokus i uddannelsen, men også i forhold til generiske kompetencer, der efterspørges blandt aftagerne, og som integreres i uddannelserne. Ligeledes har der været fokus på, hvilke kompetencer uddannelsens dimittender forventes at skulle besidde i forhold til de krav samfundet forventes at pålægge landbrugs- og fødevarerektoren i fremtiden, hvor den rette specialistviden vil være afgørende.

Workshop med aftagere har givet lejlighed til grundige drøftelser omkring arbejdsmarkedets behov. På workshoppen blev aftagere præsenteret for udkast til uddannelsens kompetenceprofil og opbygning og gav kvalificeret input i forhold til hvordan uddannelsen bedst muligt kan matche nuværende og fremtidige behov i branchen. Yderligere kommentarer er indkommet i den efterfølgende spørgeskemaundersøgelse. Disse input er taget med i det videre arbejde med uddannelsens udvikling.

**Beskriv ligheder og forskelle til beslægtede uddannelser, herunder beskæftigelse og eventuel dimensionering. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag**

Jordbrugsfaglige universitetsuddannelser udbydes i Danmark kun på AU og KU. På KU tilbydes en bacheloruddannelse i naturressourcer og en kandidatuddannelse i agronomi. I forhold til bacheloruddannelsen i naturressourcer vil den nye uddannelse i plante- og fødevarevidenskab være mere fokuseret og sigter direkte på at give den studerende kompetencer, der er nødvendige i forhold til udvikling og drift af fremtidens bæredygtige fødevareproduktionssystemer.

Af beslægtede uddannelser kan endvidere nævnes SDUs kandidatuddannelse i miljø- og ressourceforvaltning, samt kandidatuddannelser i miljøvidenskab ved KU og AAU. Disse dækker dog kun en beskeden del af det samlede plante- og fødevareproduktionssystem. Ved KU tilbydes der også en bachelor i Fødevarer og Ernæring, men denne har mindre fokus på selve produktionskæden.

Det unikke ved den nye uddannelse i plante- og fødevarevidenskab ved AU er det klare fokus på helheden af produktionssystemet, inklusive udnyttelsen af sidestrømme, samt de samfundsmæssige aspekter heraf i forbindelse med den grønne omstilling, samt placering ved AU Viborg uden for de store uddannelsesbyer.

**Uddybende bemærkninger**

Ingen uddybende bemærkninger.

**Beskriv rekrutteringsgrundlaget for ansøgte, herunder eventuelle konsekvenser for eksisterende beslægtede udbud. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag**

AU har i efteråret 2022 gennemført en undersøgelse blandt 1200 unge på STX, HTX og EUX. Undersøgelsen identificerer ca. 6% af de adspurgte som højinteressenter for den nye uddannelse i plante- og fødevarevidenskab. Tilsvarende identificeres en gruppe på 6% som højinteressenter for uddannelse i dyrevidenskab (ansøges parallelt). Disse grupper har et overlap på 2%.

Med baggrund i stikprøven estimeres et rekrutteringsgrundlag for de to uddannelser på ca. 1300 unge pr. år. På den baggrund vurderes det realistisk at rekruttere 50 studerende pr. år.

Uddannelsen erstatter delvist eksisterende bacheloruddannelse i agrobiologi. Det forventes derfor ikke, at udbuddet vil påvirke rekruttering til andre uddannelser i væsentlig grad.

**Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse**

Den nye bacheloruddannelse i plante- og fødevarevidenskab vil give direkte adgang til den nye kandidatuddannelse i plantevidenskab (retskrav; ansøges parallelt hermed) samt med bestemte tilvalg den eksisterende kandidatuddannelse i Molekylær ernæring og fødevareteknologi.

Herudover er der dialog med KU om direkte adgang til kandidatuddannelsen i Agronomi.

**Forventet optag på de første 3 år af uddannelsen. Besvarelsen må maks. fylde 200 anslag**

Uddannelsen forventes startet op i sommeren 2024 med et optag på 30 BA-studerende. Dette øges til 50 i 2025, hvilket antages at ville udgøre det stabile niveau.

**Hvis relevant: forventede praktikaftaler. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag**

Ikke relevant.

**Øvrige bemærkninger til ansøgningen**

Ingen øvrige bemærkninger.

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

Ja

**Status på ansøgningen**

Godkendt

**Ansøgningsrunde**

2023-1

**Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil**

Afgørelsesbrev A7 AU bachelor i plante- og fødevarevidenskab.pdf

**Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil**



## **Dokumentationsbilag - prækvalifikationsansøgning**

BACHELORUDDANNELSE I PLANTE- OG FØDEVAREVIDENSKAB  
KANDIDATUDDANNELSE I PLANTEVIDENSKAB

25-01-2023

**AARHUS UNIVERSITET**

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen  
Haraldsgade 53  
2100 København Ø

---

### Ansøgning om prækvalifikation og godkendelse af nye uddannelser og udbud – februar 2023

Hermed godkendes, at Aarhus Universitet fremsender ansøgning samt bilag om prækvalifikation og godkendelse af nye uddannelser med frist 1. februar 2023. Det drejer sig om følgende nye uddannelser:

- Bacheloruddannelsen i dyrevidenskab
- Kandidatuddannelsen i dyrevidenskab
- Bacheloruddannelsen i plante- og fødevarervidenskab
- Kandidatuddannelsen i plantevidenskab

Aarhus Universitet står gerne til rådighed med yderligere oplysninger.

Venlig hilsen



Berit Eika  
Prorektor

Rektoratet

Berit Eika

Prorektor

Dato: 24. januar 2023

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

Afs. CVR-nr.: 31119103

Side 1/1

## Del I:

Undersøgelse af markedsbehov for bacheloruddannelsen i Plante- og Fødevarevidenskab og kandidatuddannelsen i Plantevidenskab AU Viborg

## Del II:

Supplerende information om uddannelsen

Aftagerworkshop

Studiediagrammer for uddannelserne

Støtteerklæringer i relation til at kandidatuddannelsen i Plantevidenskab udbydes på engelsk

## Del I:

# Undersøgelse af markedsbehov for bacheloruddannelsen i plante- og fødevidenskab og kandidatuddannelsen i plantevidenskab AU Viborg

## Indledning

Aarhus Universitet ansøger om etablering og udbud af en bacheloruddannelse i plante- og fødevidenskab på AU Viborg. Som led heri skal dette dokument kortlægge arbejdsmarkedets behov for kandidaterne inden for fagområderne. Undersøgelsen er gennemført i efteråret 2022 af Faculty of Technical Sciences, Aarhus Universitet.

Undersøgelsen har to fokusområder, der samlet set giver et overblik over arbejdsmarkedets forventede efterspørgsel efter kandidater med den kompetenceprofil, som uddannelsen i plante- og fødevidenskab giver. Første del af undersøgelse omfatter en spørgeskemaundersøgelse over behovet hos en række centrale virksomheder og institutioner i Danmark. Anden del af undersøgelsen er en beskrivelse af det aktuelle jobmarked inden for fagområdet, som det afspejles i antallet af jobopslag inden for området.

## Baggrund

Med en hastig befolkningsvækst på verdensplan er det forventeligt, at det globale fødevarerbehov stiger tilsvarende. Fødevarerproduktion forventes at lægge et pres på befolkningens levevilkår samt det omgivende miljø. Allerede i dag beslaglægger landbrugssektoren store dele af klodens areal og er samtidig ansvarlig for en stor procentdel af den samlede udledning af drivhusgasser. World Resource Institute (WRI) har identificeret tre afgrunde som landbrugssektoren står over for i 2050, hvis de globale udfordringer skal løses<sup>1</sup>. Den første afgrund relaterer sig til et stigende behov for at producere nok kalorier til den stigende befolkning. Den anden afgrund relaterer sig til det stigende behov for øgede dyrkningsarealer. Den sidste afgrund relaterer sig til drivhusgasudledningen, der langt vil overstige fastsatte mål såfremt, at kravet til minimering af den globale temperaturstigning skal overholdes. Hovedparten af WRI's bud på, hvordan disse afgrunde lukkes, passer perfekt ind i indholdet af den nye bacheloruddannelse i plante- og fødevidenskab. Der skal være fokus på en reduceret vækst på efterspørgslen af fødevarer (flere bæredygtige fødevarer), forøget fødevarerproduktion uden en ekspansion af landbrugsområder, genetablering af naturlige økosystemer (eksempelvis lavbundslande) samt fokus på at reducere drivhusgasemissionen fra landbrugsarealer.

I EU's "Green Deal" er der fokus på opbygningen af et retfærdigt, sundt og miljøvenligt fødevarer-system (Farm to Fork)<sup>2</sup>. Europa skal være en global standard for bæredygtighed i fødevarerproduktionen. Der skal være forøget fokus på signifikant at reducere brugen af pesticider, gødningsstoffer og antibiotika i landbrugsproduktionen. Samtidig skal der skabes en cirkulær økonomi, der reducerer miljøpåvirkningen forårsaget af landbrugsproduktionen. Økosystemerne kan bidrage til essentielle tjenester (ecosystem services) for fødevarer og rent vand. Det er EU's overbevisning, at uddannelsessystemet, herunder universiteterne, kan tilvejebringe et kompetencenetværk, der bidrager til og formidler de nødvendige ændringer af samfundet. For at opnå de nødvendige færdigheder til det kommende jobmarked har EU

italesat nødvendigheden af at støtte uddannelsesinitiativer i relation til den grønne omstilling (Skills Agenda 2020)<sup>3</sup>.

I 2021 indgik regeringen en aftale med en række partier, der skal understøtte den grønne omstilling i land- og skovbrugssektoren med fokus på forbedring af vandmiljøet og bedre plads til naturen i landbrugslandet<sup>4</sup>. Mere konkret skal aftalen sikre en reduktion af udledningen af drivhusgasser til atmosfæren og en reduktion af kvælstofudledningen til vandmiljøet. I tilknytning hertil vil der samtidig opstå et stigende behov for udnyttelse af de sidestreams fra fødevarereproduktionen, der traditionelt har været betragtet som affald til fx grøn biogasproduktion. Ligeledes vil der være et forøget fokus på bæredygtighed og en miljøvenlig produktion af fødevarer. Hertil kommer helt nye produktionsområder såsom græsprotein til føde for både dyr og mennesker, samt en mere bæredygtig produktion af fibre til beklædning mm. Behovet for specialistviden på ovenfor nævnte områder antages derfor at vokse markant i de kommende år.

Den danske landbrugs- og fødevarerektor er et højteknologisk erhverv, der udvikler sig konstant, og behovet for ansættelse af specialister stiger tilsvarende. Den grønne omstilling forventes at accelerere i Danmark i fremtiden, og specielt landbruget forventes at være udfordret<sup>5</sup>. I en økonomisk analyse i 2017 foretaget af Landbrug & Fødevarer konkluderes det, at utilstrækkelig arbejdskraft er en begrænsende faktor i forhold til fødevarereproduktionen<sup>6</sup>. Begrænsningen drejer sig ikke kun om faglært arbejdskraft men i høj grad også specialistviden fra kandidater, der har gennemgået en lang videregående uddannelse. I Landbrug & Fødevarers virksomhedspanel svarer 27 % af virksomhederne, at de har svært ved at finde arbejdskraft med en lang videregående uddannelse i forbindelse med deres rekruttering. Landbrugsrådgivningssektoren står samtidig over for et generationsskifte. Landbrug & Fødevarer vurderer, at der allerede i dag er mangel på kandidater med en landbrugsrelateret videregående uddannelse med en dybere faglig viden, og at man af den grund er nødsaget til at ansætte arbejdskraft med behov for en dyr og tidskrævende videreuddannelse<sup>7</sup>. For medlemmer af JA (jordbrugsakademikernes fagforening) er ledigheden rekordlav og faldende og lå i midten af 2022 på kun lidt over 2 %.

Uddannelsen i plante- og fødevarerevidenskab vil bidrage til at udfylde den fremtidige mangel på arbejdskraft ved at uddanne kandidater med de fornødne kompetencer til at være en drivkraft i udviklingen af fremtidens bæredygtige fødevarereproduktionssystemer. Aftagning af kandidater med en uddannelse i relation til planter og fødevarer forventes at være stor og voksende de næste mange år frem.

## **Hovedkonklusioner af undersøgelserne og metoder**

Analyse af behovet for uddannelsen i plante- og fødevarerevidenskab blandt relevante virksomheder har været en central del af arbejdet med udvikling og opbygning af forslaget til bacheloruddannelsen. Behovsaspekter har været centrale i hele processen og er blevet undersøgt med aftagerworkshop, spørgeskemaundersøgelse samt indsamling af relevante jobopslag.

### **Workshop med aftagere afholdt på AU Viborg i november 2022**

Den 17. november 2022 afholdte Aarhus Universitet en workshop for mulige aftagere af fremtidige dimittender. De deltagende virksomheder omfattede aftagerpanel fra AU's

eksisterende jordbrugsvidenskabelige uddannelser, virksomheder, som i øvrigt samarbejdes med omkring forskning og uddannelse samt en række andre relevante virksomheder og offentlige institutioner. Omkring 20 repræsentanter deltog i workshoppen. På workshoppen blev arbejdsmarkedets behov drøftet, og det blev bekræftet, at der er en generel mangel på dimittender uddannet inden for plante- og fødevidenskab. Grundlæggende blev der givet udtryk for, at man i mange virksomheder føler sig nødsaget til at ansætte ikke-kvalificeret arbejdskraft, som man efterfølgende er nødsaget til selv at videreudanne. Den generelt manglende arbejdskraft skal ikke mindst ses i lyset af, at mange brancher (eksempelvis landbrugsrådgivningen) står overfor et generationsskifte i den nærmeste fremtid.

Eksempler på citater fra aftagerworkshoppen:

*"Der mangler arbejdskraft. Så finder man løsninger og ansætter andre. Så ansætter man teknologer i stedet som alternativ. Så for at løfte niveauet har man brug for uddannede agrobiologer" (SEGES Innovation).*

*"Dette område råber på arbejdskraft! Men vores uddannelsesmarked er svært at finde ud af. AU Viborg har et stærkt brand ensbetydende med forskning på højt niveau. Det er jeres brand! Man kommer for at studere i et internationalt forskningsmiljø, i forskningslaboratorier, hands-on i laboratorierne og i marken herunder bioraffinering" (Erhvervsakademi Aarhus).*

*"Der er generationsskifte i landbruget. Man ansætter nu mere inden for landbrugsteknologi. Frygter degradering af rådgivning. Der er brug for rådgivning, og dem som kan give anden viden (end teknologerne) – brug for netop denne uddannelse med det akademiske blik" (SEGES Innovation).*

*"Arealforvaltning – der er behov for mange i relation til det i kommuner, myndigheder, forvaltningsret, sagsbehandling" (JA).*

*"Vigtigt med livscyklusanalyse: Mange firmaer har behov for at sige "hvad er belastningen her". Mangler profilerne der kan dette" (Københavns Universitet).*

Aftagerne bekræfter generelt det billede, der allerede gives udtryk for på både på et europæisk og nationalt niveau - nemlig, at der mangler dimittender, som har et højt akademisk niveau, og som har kompetenceprofilen til at besidde jobs inden for den fremtidige grønne omstilling af landbrugssektoren, med fokus på en mere klimavenlig og plantebaseret fødevarerproduktion.

Referat fra workshoppen er vedlagt i del II af dette ansøgningsbilag.

## Spørgeskemaundersøgelse

Som opfølgning på kontakten med potentielle aftagere fra aftagerworkshoppen udsendte Aarhus Universitet et elektronisk spørgeskema til alle deltagere vedrørende arbejdsmarkedets behov for dimittender fra den nye uddannelse i plante- og fødevidenskab (samt for dimittender fra uddannelsen i dyrevidenskab, som ansøges parallelt). Se **Tabel 1** nedenfor. For at brede besvarelserne yderligere ud, blev spørgeskemaet ligeledes sendt ud til en række andre relevante potentielle aftagere. Skemaet blev sendt til i alt 29 forskellige virksomheder/organisationer. Til større virksomheder og institutioner blev der sendt til flere lokale afdelinger, hvormed det samlede antal personmodtagere var på 46.

**Tabel 1. Overblik over de 29 forskellige virksomheder/institutioner. De 11 øverste virksomheder/institutioner var også repræsenteret til aftagerworkshoppen (med én eller flere ansatte).**

<b>Virksomhed</b>	<b>Branche</b>	<b>Kommune</b>	<b>Virksomhedsstørrelse</b>
DLG	Foderstof	Fredericia	Stor
Fødevarestyrelsen Nordøst	Myndighed	Aalborg	Offentlig
Vestjyllands Andel	Foderstof	Ringkøbing-Skjern	Stor
Københavns Universitet	Forskning/ Uddannelsesorganisation	København	Universitet
Landbrug & Fødevarer	Interesseorganisation	København	Stor
Erhvervsakademi Aarhus	Uddannelsesorganisation	Aarhus	Videregående uddannelser
Asmildkloster Landbrugsskole	Uddannelsesorganisation	Viborg	Tekniske skole/og fagskole
Seges Innovation	Landbrugsrådgivning	Aarhus	Stor
Top Æg ApS	Fjerkræsavl	Viborg	Lille
VikingDanmark	Husdyrgenetik	Aarhus	Stor
Food & Bio Cluster	Innovationsklynge	Aarhus	Lille
Miljøstyrelsen	Myndighed	Odense	Offentlig
Frej	Tænketank	København	Forening
Klimafonden	Fond	Skive	Lille
Danhatch	Fjerkræsavl	Hjørring	Mellem
HedeDanmark	Serviceydelse til skovbrug	Viborg	Stor
Velas	Landbrugsrådgivning	Favrskov	Stor
Naturstyrelsen	Myndighed	Vejle	Offentlig
Viborg kommune	Kommune	Viborg	Offentlig
Landbrugsstyrelsen	Myndighed	København	Offentlig
Arla Foods	Mejeri	Aarhus	Stor
Region midt	Region	Viborg	Offentlig
Sagro	Landbrugsrådgivning	Billund	Stor
Skovgaard Energy	Energiproduktion	Lemvig	Lille
Agreena	Digitale produkter	København	Stor
Stiesdal A/S	Rådgivende ingeniørvirksomhed	København	Stor
Biogas Danmark	Forening	København	Lille
Sejet, DLG	Planteforædling	Horsens	Stor
Fjordland	Landbrugsrådgivning	Skive	Mellem

28 personer valgte at besvare spørgeskemaet (svarprocent på 61). I ovenstående tabel er det dokumenteret, at respondenterne dækker både små, mellemstore og store virksomheder/institutioner. Ligeledes ses det, at der er besvarelser fra et bredt spænd af brancher og virksomheder relateret til foder- og energiproduktion, forskning, rådgivning, fødevarer, planteforædling, husdyrgenetik samt klima og miljø. Herudover er der besvarelser fra interesseorganisationer, styrelser og uddannelsesorganisationer.

Spørgeskemaundersøgelsen er således vurderet at være repræsentativ ved at indeholde besvarelser fra en bred flade af mulige aftagere fra uddannelsen dette værende sig gældende både branchemæssigt såvel som den geografiske placering. Den lidt skæve geografiske fordeling mod virksomheder og institutioner placeret i Jylland går dog fint i spænd med uddannelsens placering ved AU Viborg, da det forventes, at flertallet af de studerende kommer fra Jylland og dermed også forventes primært at søge job i den vestlige del af Danmark.

I spørgeskemaet er der tre digitale spor. Alt efter svaret på, hvorvidt man har medarbejdere relateret til uddannelsen i plante- og fødevidenskab, dyreverdenskab eller til begge uddannelser, bliver man ledt videre til det relevante spor. Hvert spor har samme spørgsmål men med fokus på den enkelte uddannelse eller begge uddannelser, hvis man i virksomheden har medarbejdere med baggrund i både plante- og fødevidenskab eller dyreverdenskab.

Syv aftagervirksomheder har besvaret i sporet, som relaterer sig kun til plante- og fødevidenskab. De vurderer at have et samlet behov på mellem 13 og 23 dimittender hvert år. Elleve aftagervirksomheder har besvaret i sporet, som relaterer sig til begge uddannelser. De vurderer at have et samlet behov på mellem 89 og 103 dimittender hvert år. Her antages det, at disse jobs bliver besat ca. ligeligt af kandidater fra uddannelsen i plante- og fødevidenskab og fra uddannelsen i dyreverdenskab. Det samlede behov for kandidater fra plante- og fødevidenskab blandt de 18 respondenter vurderes således til at ligge et sted mellem 55 og 75 dimittender hvert år.

Respondenterne har yderligere besvaret, hvorvidt de har behov for uddannede på bachelor- eller kandidatniveau. På det første spor i spørgeskemaet (relateret til plante- og fødevidenskab) udtrykkes et behov for 90 % kandidatuddannede og 10 % bacheloruddannede, og på det andet spor (relateret til både plante- og fødevidenskab og dyreverdenskab) udtrykkes behov for 84 % kandidatuddannede og 16 % bacheloruddannede. Resultatet tydeliggør dermed, at langt de fleste virksomheder som forventet efterspørger medarbejdere med en kandidatuddannelse, og at man i mindre grad har et ønske om at ansætte medarbejdere udelukkende med en bachelorgrad, som man efterfølgende skal videreudanne. Dette ligger ligeledes godt op ad universitetets forventning om, at størstedelen af de bachelorstuderende efter endt uddannelse fortsætter med en kandidatuddannelse. For uddannelsen i plante- og fødevidenskab betyder dette, at de studerende primært fortsætter på kandidatuddannelse i plantevidenskab (ansøges parallelt) eller på den eksisterende kandidatuddannelse i molekylær ernæring og fødevareteknologi.

På baggrund af de 18 respondenter med interesse i fremtidige medarbejdere fra plante- og fødevidenskab kan det konkluderes, at der eksisterer et tydeligt behov for uddannelsen. Forventningen med uddannelsen er, at der årligt dimitterer ca. 40 bachelorer fra 2028 og det forventes, at størstedelen af dem fortsætter på en kandidatuddannelse. Spørgeskemaets respondenter dokumenterer derfor, at der er plads på arbejdsmarkedet til disse dimittender ved at efterspørge 55 til 75 dimittender hvert år – med størst interesse i kandidatuddannede.

Således er behovet dækket af blot de 18 respondenter, der har valgt at besvare spørgsmålene vedrørende uddannelsen i plante- og fødevarevidenskab. Det må derfor også antages, at behovet er endnu højere, hvis der indtænkes yderligere potentielle aftagervirksomheder i hele landet, som ikke har deltaget i spørgeskemaundersøgelsen. Begrænsningen på den forventede kandidatproduktion er således primært et udtryk for hvor mange studerende vi forventer at kunne rekruttere til uddannelsen.

### Analyse af stillingsopslag

Over en periode på én måned (5. oktober - 5. november 2022) indsamlede Aarhus Universitet jobannoncer som var relevante for dimittender fra plante- og fødevarevidenskab og plantevidenskab. Jobindex.dk blev brugt som søgemaskine. Jobindex er Danmarks største jobportal samt en søgemaskine, der indsamler job, der er slået op på jobtavler, rekrutteringsbureauers websteder og arbejdsgiveres karrieresider. Jobindex forventes derfor at afdække jobmarked for dimittender inden for plante- og fødevareområdet. Det geografiske område for søgningen blev sat til job i Danmark. For jobopslag blev følgende søgeord anvendt: agronom, agrobiolog, naturvidenskabelige kandidat, landbrug, fødevarer, bioteknik, miljø og klima. Søgeordene repræsenterer de faglige områder, hvor dimittender inden for plante- og fødevarevidenskab vil finde beskæftigelse. Søgningen blev foretaget med både danske og engelske termer, idet en del stillingsopslag er formuleret udelukkende på engelsk. For at kvalificere søgekriterierne og sikre, at de anvendte udtræk gav et repræsentativt estimat af jobmarkedet, blev opslagene tjekket for relevans, og ikke relevante opslag blev frasorteret. Resultatet blev, at 115 stillingsopslag var relevante for dimittender i plante- og fødevarevidenskab. Figur 1 viser fordeling af brancherne i stillingsopslagene. Private virksomheder og kommuner står for langt den største del af stillingsopslagene med henholdsvis 37% og 39%. De 115 stillingsopslag vil naturligvis ikke kun kunne søges af dimittender fra plante- og fødevarevidenskab og plantevidenskab, men undersøgelsen bekræfter det store behov for kandidater inden for branchen som helhed, der samtidigt er dokumenteret i spørgeskemaundersøgelsen

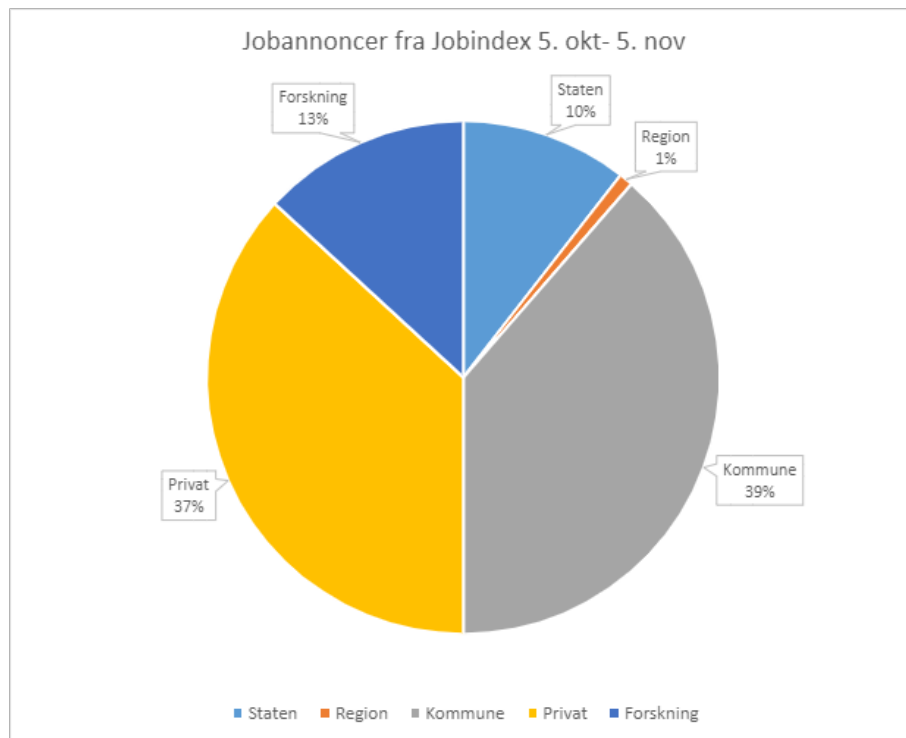


Fig. 1. Branchefordelingen i stillingsopslagene.

### Overordnet konklusion i relation til behovsanalysen

Som nævnt er forventningen, at der uddannes ca. 50 bachelorer om året fra 2028, og at størstedelen af disse fortsætter på en kandidatuddannelse. På baggrund af aftagerworkshoppen, spørgeskemaundersøgelsen og indsamling af stillingsopslag er det en klar vurdering, at arbejdsmarkedet kan aftage alle uddannede dimittender (og mere til) – og at den primære efterspørgsel er på kandidatuddannede.

Ved aftagerworkshoppen var der udtrykkelig enighed om behovet for dimittender med et højt akademisk niveau, og som har kompetenceprofilen til at besidde jobs inden for den fremtidige omstilling mod landbrugets grønne omstilling med en mere miljø- og klimavenlig fødevareproduktion, der i fremtiden gradvist vil være mere plantebaseret. Aftagerne har i forvejen svært ved at finde kvalificeret arbejdskraft og må i mange tilfælde ansætte underkvalificeret arbejdskraft, der kræver yderligere uddannelse. Samtidig er der i mange brancher et generationsskifte på vej, der vil presse jobmarkedet yderligere.

I spørgeskemaundersøgelsen blev der konkluderet en efterspørgsel på et sted mellem 55 og 75 dimittender inden for plante- og fødevarevidenskab årligt. Der efterspørges primært kandidatuddannede. Dette, på baggrund af besvarelser fra 18 respondenter, som besvarede med interesse i at aftage fremtidige medarbejdere inden for plante- og fødevarevidenskab. Behovet for de uddannede dimittender inden for plante og fødevarevidenskab er hermed dækket af blot respondenterne i spørgeskemaet, og behovet må unægtelig være endnu større, hvis der tænkes udover disse 18 aftagervirksomheder.

I indsamlingen af stillingsopslag er det også tydeligt, at der er stor efterspørgsel fra arbejdsmarkedet med den rette kompetenceprofil. Resultatet af én måneds indsamling blev, at 115 stillingsopslag var relevante for dimittender fra plante- og fødevarevidenskab. Specielt private virksomheder og kommuner har mange stillingsopslag.

Behovsundersøgelsen, baseret på input fra aftagerworkshoppen, spørgeskemaundersøgelsen samt afdækningen af opslåede stillingsopslag, konkluderer et markant behov for uddannede dimittender inden for plante- og fødevarevidenskab. Uddannede dimittender vil problemfrit kunne aftages på jobmarkedet. Der efterspørges specielt dimittender med en kandidatuddannelse, hvilket bacheloruddannelsen også retter sig imod.

## Del II: Supplerende dokumentation om uddannelserne

### Referat fra aftagerworkshop vedr. nye jordbrugsuddannelser ved AU Viborg

Torsdag den 17. november 2022 kl. 10-14

Aarhus Universitet, Institut for Agroøkologi og Institut for Husdyr- og Veterinærvidenskab

#### Dagens program:

1. Velkomst v. prodekan Finn Borchsenius og institutleder Jørgen E. Olesen
2. Kaffepause
3. Opdeling i gruppearbejde med to spor: Dyrevidenskab og Plante- og Fødevarervidenskab
4. Frokost
5. Plenumdrøftelser om gruppearbejdet og andre inputs vedr. AU Viborg
6. Besvarelse af spørgeskema vedr. arbejdsmarkedsbehov for dimittender fra de to uddannelser

Ad 1) Prodekan Finn Borchsenius og institutleder Jørgen E. Olesen bød hver især velkommen og introducerede AU Viborg samt de tre nye uddannelser, som ifm. regeringens udflytningsplan (2021) skal udbydes i AU Viborg fra september 2024 (dyrevidenskab, plante- og fødevarervidenskab og veterinærvidenskab).

Ad 3) Workshopen blev opdelt i to spor med potentielle aftagere for hhv. plante- og fødevarervidenskab og dyrevidenskab.

#### Plante- og fødevarervidenskab

**Eksterne deltagere:** Lars Visbech Sørensen, Food & Bio Cluster (Agro Business Park), Susanne Frandsen, FødevarerNordØst, Lars Villemoes, Erhvervsakademi Aarhus, Kirsten Jørgensen, KU - Institut for Plante- og Miljøvidenskab, Gertrud Knudsen, BIO (tidligere JA) og Irene Wiborg, SEGES Planter & Miljø.

**Aarhus Universitet:** Anne Sofie Nielsen (ref.), Institut for Agroøkologi (AGRO), Margrethe Therkildsen, Institut for Fødevarer (FOOD), Sabine Ravnskov, Institut for Agroøkologi (AGRO), Casper Hansen Borchmann, Technical Sciences (TECH), Lene Josiasen (ref.), Institut for Husdyr- og Veterinærvidenskab (ANIVET), Prodekan Finn Borchsenius, Technical Sciences (TECH), Bo Vangsø Iversen, Institut for Agroøkologi (AGRO), Jim Rasmussen, Institut for Agroøkologi (AGRO) og Institutleder Jørgen Eivind Olesen, Institut for Agroøkologi (AGRO).

Gruppearbejde vedr. den nye bacheloruddannelse i plante- og fødevarervidenskab. Jim Rasmussen gennemgik udspil til det faglige indhold og til curriculum for den nye bacheloruddannelse.

Kommentarer til fælles introduktion:

FødevarerNordØst: Fødevaresikkerhed er et vigtigt fokusområde for os.

Food & Bio Cluster: Den cirkulære tankegang er dét der gør uddannelsen unik.

KU: Spørger ind til om idéen er bred viden eller om der laves små uddannelser i den nye plante- og fødevareruddannelse eller der er meget bredt indhold i fagene/projekterne.

SEGES: Foreslår praktikforløb med inspiration fra f.eks. læreruddannelsen

TECH: Der vil være klare læringsmål i semesterprojekterne, man skal kunne gå til eksamen i dem.

Der var efterfølgende drøftelser af uddannelsesinitiativet i to forskellige grupper ved hver sit bord. Drøftelserne foregik med udgangspunkt i følgende spørgsmål:

**1. Uddannelsens indhold og struktur**

- Er der fagområder der ikke er nok fokus på? Hvilke? Omfang?
- Er der fagområder hvor der er mere fokus end nødvendigt? Hvilke? Omfang?
- Andre kommentarer?

**2. Behovet for uddannelsen (og uddannelsens relevans)**

- Er der i branchen behov for kandidater i animal science/plants and food science?
- Er der eksisterende uddannelser, der allerede dækker branchens behov? Hvilke?
- Hvad er forventningen til behovet for kandidater i animal science/plants and Food science inden for branchen?
  - 1) Aktuelt?
  - 2) Om 3-5 år?

**3. Interesse for samarbejde**

- Vil jeres virksomhed være interesseret i at indgå i samarbejdsprojekter med AU omkring uddannelsen?
- Vil I være interesserede i at studerende laver bachelor-/specialeprojekter i jeres virksomhed? Hvis ja – i hvilket omfang?

**1. Uddannelsens indhold og struktur**

Bord 1:

BIO, JA: Naturstyrelsen siger, at de har brug for grundvidenskab. Vigtigt med dimittender der kan nogle grundvidenskabelige ting. Det grundvidenskabelige skal være på plads! Men der skal også være kompetencer herudover.

KU: Der er brug for projektfærdigheder og samarbejdskompetencer. Det er vigtigt at "lære at lære" (skal med i kompetenceprofilen).

KU/JA: Og for modellering, talbehandling og digitale kompetencer.

KU: Det skal præciseres om man eks. bruger R eller Matlab, og det skal være det samme på hele uddannelsesforløbet. På Science bruger man R (statistik). Fortæller også at Matlab har fordele.

KU/SEGES: Matematik fra dag 1 er vigtigt.

KU: Livscyklusanalyser og "environmental skills" er vigtige.

KU: Undervisning i projektledelse er vigtigt. Innovationsdel i projektforløbene er vigtigt.

Bæredygtighedstanken i projektforløbene er vigtige. Biodiversitet-fokus også vigtigt.

KU: Faglige kompetencer skal udnyttes bredt også på bachelor.

KU: Areal-anvendelse kan også være et buzzword

KU: Projekter og erhverv samarbejde skal være muligt allerede fra første år.

SEGES: Jeg er bekymret for at AEM (Agro-Environmental Management) lukker.

Planteavlskonsulenter, mangler også mere viden i inden for miljø – det er vigtigt med miljø-fokus. Der er et myndighedsbehov og i rådgivningen. Der er en miljøside som man ikke må glemme, og den bliver ikke mindre. Kan også kaldes arealforvaltningssiden.

KU: Vi har forvaltning, økonomi, regulering og lovgivning som er vigtigt, projektundervisning, bioteknologi er måske for specifikt. Kald evt. "bioteknologi" for "plantebioteknologi" i stedet.

KU/JA, BIO: Helhedstanken er vigtig og god, men vi skal passe på med at have for meget fokus på produktion.

KU: Foreslår i forlængelse af dette at erstatte titlen på 1. semesters fokus fra "planter til fødevarer, foder og biomasse" til "plantebaserede fødevarer". Sælg hellere på økoproduktionsforståelse. KU har erfaring med at deres studerende synes, at dét perspektiv er spændende.

JA, BIO: Pas på at skræmme med ordet "produktion" – sælg hellere på "impact" i det første semester. De studerende skal tro på, at de er med til at "redde klimaet".

SEGES: Man kan godt blive skræmt af "redde klimaet"-perspektivet.

SEGES: Det er vigtigt med identitetsskabelse. Man skal kunne besvare: Hvorfor er jeg kommet til Viborg og hvorfor denne uddannelse. Derfor have fokus på det meningskabende, f.eks. "red verden med bæredygtighed". Det kan være givende tidligt at besøge en spændende virksomhed. Fortæl også om fremtidsudsigter.

SEGES: Få erhvervet integreret fra det første semester.

KU: Har gode erfaringer med at de studerende starter med projekt, hvor de studerende snuser lidt til det hele

SEGES: Mere erhvervsprojekt specielt i specialeforløb.

KU: Progression i projektførelsen, tillære projektledelse, open case til sidst. Innovation ind i projekter. Måske i et projekt have mindre fokus på det faglige og have særligt fokus på projektledelse-kompetence (vigtigt at lære hvordan man driver et projekt).

SEGES: Erhvervs samarbejdet skal være mere i højsædet i forhold til i dag.

SEGES: Det er vigtigt at sælge "AU Viborg" som koncept

TECH: Der skal opbygges en fortælling.

KU: Det er godt med tre uddannelser på samme campus – netop for at skabe "campus-følelsen". Fokus på det sociale på campus. Også fokus på det faglige fællesskab nu hvor der netop er forskere og ph.d.-studerende tæt på.

KU: Der skal skabes hver sin profil på hhv. AU og KU.

SEGES: Potentielle studerende skal spores tidligt.

KU: Vi har mistet den rigtige fortælling der skal tiltrække studerende.

KU: FREJ står for at tiltrække interessen for de studerende.

KU: Vi skal tiltrække andre interessenter (NGO, Alternativet)

SEGES: Aktiv reklame til Plantekongressen

KU: I skal deltage/arrangere karrieredage

JA, BIO: De studerende skal være aktive i disse karrieredage (eks. Naturmødet)

KU: Man ved ikke hvad Husdyrvidenskab er, fortælle historien om det

SEGES: Skal vi lave noget sammen uden Landbrug og Fødevarer, Roadshow

KU: De unge skal også med i paneldebatterne

SEGES: Påvirke biologilærerne i gymnasiet. Arrangere gymnasiebesøg på Foulum.

KU: Vi skal starte med at skabe en naturvidenskabelig interesse.

SEGES: Vi skal arbejde med verdensmål, sælge uddannelsen på det.

JA, BIO: Vi skal profilere vores profiler så de unge kan se hvor de kan ende.

KU: Hvilken kandidat skal give retskrav? Der kan være flere muligheder. Med formelle specialiseringer kan der være retskrav.

SEGES: Forslag om kampagne med aftagervirksomheder.

KU: Foreslår mere karrieredating – det har de gode erfaringer med. Også fokus på at ramme familiemedlemmer, så de videre påvirker deres barn. Det kan være vigtigt, at man kender nogle, der kender uddannelsen

AGRO: Foreslår årlig dag sammen med aftagere à idéer til projekter

## Bord 2:

Food & Bio Cluster: Det fedt, at på denne uddannelse har man overblikket, hvor den cirkulære tankegang er vigtig. Samt helhedsforståelse. I den danske befolkning er der meget

fokus på fødevarer: planter eller animalske fødevarer. Hvad er tanken bag valg af fødevarerne (den oplyste forbruger)?

AGRO: I Mikrobiologi undervises de studerende i de forskellige grupper af mikrobiologi; gode og dårlige, og rigtig dårlige. Uddannelsen skal indeholde almen forståelse af mikrobiologi, som kan anvendes på foder, planter eller fødevarer. Projekterne skal tage udgangspunkt i egne spørgsmål.

FødevarerNordØst: Susannes to sønner læser Aalborg, da de valgte inden for projektbaseret læring og gruppearbejdet, frem for at tage til Århus.

Food & Bio Cluster: Projektbaseret læring er også vigtigt for erhvervet.

AGRO: Vi får bedre undervisningsfaciliteter ved at flytte tættere på forskerne.

Food & Bio Cluster: Jo tættere vi kommer på landbrug, des tættere kommer vi på de ting, som man selv kender (ko, gris mm). Hvad med nye fødevarer produkter fx bioraffinering, cellebaseret, nye råvarer og nye anvendelsesområder?

AGRO: Svampe er også en innovativ fødevarer med et højt proteinindhold.

FødevarerNordØst: Man skal ikke specialisere sig for tidligt. Et kryds mellem en dyrlæge, agronom, og fødevarer kandidat ville være perfekt til Fødevarerstyrelsen. Nye fødevarer på en gårdbutik, kan være svært at kontrollere, derfor er der et behov for en kandidat der kan lidt af det hele. Fødevarer-uddannede kandidater der har et råvarer-kendskab er særligt for AU sammenlignet med KU.

Food & Bio Cluster: Det er ikke sikkert, at disse nye kandidater (med udgangspunkt i problembaseret læring) kan det samme, som de gamle kandidater. Hvilket kan være kritisk for den akademiske højde, men så har de andre fordele. Hvordan opnår man akademisk højde på projekterne?  
e?

FOOD: Det kan være svært at vurdere hvilke kompetencer/ grundfag/ naturvidenskabelige grundfag kandidater fra AAU-modellen har.

Erhvervsakademi Aarhus: Det er to modpoler: lad de studerende tage mere ansvar og samtidigt opnå høj faglighed.

AGRO: Skarpe læringsmål er vigtigt. Forskellige fagområder som skal ligge i projektet. De skal vurderes på det akademiske niveau og ikke lab-tid.

FødevarerNordØst: Ansætter mange kandidater - men tænker nogle gange gad vide om de ved noget om kemi.

FOOD: Det skal også være klart for erhvervet hvad man har lært på uddannelsen.

Food & Bio Cluster: Denne uddannelse erstatter også en gammel læringsform på KU. Den nye undervisningsform skal være innovative og samarbejde på tværs. Det er dér, som opstår nye ideer.

FødevarerNordØst: Erhvervspraktik er vigtig. Det er svært for en myndighed at tage praktikanter med ud til kontrol i virksomheder. Men Fødevarerstyrelsen kunne bidrage med undervisning i fx fødevarer sikkerhed, og noget Fødevarerstyrelsen godt kunne være interesseret i.

Food & Bio Cluster: På de første semestre: Lad virksomhederne hjælpe med at formulere centrale problemstillinger og lad virksomhederne komme med projekter.

AGRO: Vi skal nå den rigtige akademiske højde.

FOOD: fra AAU der mange interne projekter, selvom de også arbejder tæt med erhvervet.

Food & Bio Cluster: Kan godt finde nogle virksomheder, som har nogle problemstillinger der skal løses med udgangspunkt i forskellige semesteremner.

Erhvervsakademi Aarhus: De studerende skal kunne se sig selv i erhvervet. Man skal kun lande i et job. Hvad med eksamen? Hvordan tænker I, at de studerende skal gå til eksamen?

AGRO: vi skal have forskellige eksamensformer gennem uddannelsen.

## 2. Behovet for uddannelsen (og uddannelsens relevans)

## Bord 1:

SEGES: Uddannelsen mangler. Så finder man løsninger og ansætter andre. Så ansætter man teknologer i stedet som alternativ. Så for at løfte niveauet har man brug for uddannede agrobiologer. Jeg ser et behov. Kan se det ud fra: landbrugsvirksomheder og SEGES selv. SEGES er en bred virksomhed, 500 ansatte samlet – plante- og miljø har 80. Gætter på at kunne aftage 8-10 dimittender om året. anbefaler at ringe til VELAS samt SAGRO ift. at afdække behov.

KU: Der er et marked for uddannelsen, men vi skal have talt de unge ind. Og husk også rekruttering rettet mod Vestjylland.

SEGES: Firmaer der arbejder med klimaanalyser ansætter voldsomt (Stiesdal, Skovgaard, Agreena).

JA: Der er behov for arealforvaltning - hav dialog med kommuner, naturstyrelsen

SEGES: Disse er meget interesserede i dimittender.

KU/JA/SEGES: Der er behov for at de studerende har haft, og kan, kemi med helt bestemte formål.

KU: De studerende vil rigtig gerne have det faglige koblet til problemløsning.

SEGES: Hvordan samarbejder i med andre uddannelser på AU? Vigtigt med samarbejde. Involvere andre institutter i specialiseringen og udnyt de kompetencer der er omkring en.

SEGES: Kan I tiltrække studerende?

KU: Vi har ikke noget problem med at afsætte vores kandidater

AGRO: Vi skal anskueliggøre bredt hvad man kan blive til.

KU: Ikke noget problem med jobs efterfølgende, men der mangler netop dimittender.

Opmærksomhed blandt underviserne, at de nævner andet end "konsulent" som efterfølgende muligt job

JA, BIO: Arealforvaltning – der er behov for mange i relation til det i kommuner, myndigheder, forvaltningsret, sagsbehandling. Man kan kontakte kommuner og styrelser om ansættelser inden for arealforvaltning, i naturstyrelsen mv.

SEGES/KU/JA, BIO: Vigtigt med livscyklusanalyse: Mange firmaer har behov for at sige "hvad er belastningen her": mangler profilerne der kan dette.

SEGES: Der er generationsskifte i landbruget. Ansætter nu mere indenfor landbrugsteknologi. Hun frygter degradering af rådgivning. Der er brug for rådgivning, og dem som kan give anden viden (end teknologerne) – brug for netop denne uddannelse med det akademiske blik. Den største konkurrent: professionsbacheloren "teknolog" – hun ser, at det er de typer der bliver ansat i dag.

JA: Det er relevant at gøre skillelinjen til biologi klar. Hvordan adskiller man sig fra biologer? Biologer er mere procesorienterede (sammenlignet med handlingsresultatorienteret).

KU: Hvordan adskiller naturressourcer sig? Den måde man arbejder og får viden ind på.

Vigtigt at kende til økonomien, forvaltning, lovgivningen – ved at det eksisterer når man kommer ud. Den måde kompetencerne kommer ud adskiller sig fra hinanden – arbejder med det på forskellige måder.

## Bord 2:

Food & Bio Cluster: Tiltrække studerende med ny struktur, nye læringsformer, nyeste undervisningsformer, fleksible boliger. Blended learning.? Hybrid undervisning giver en fleksibel hverdag.

AGRO: Flakkebjerg mangler boliger, man har lab. De studerende kommer 1 uge til Flakkebjerg men har base i AU Viborg. Feltture til relevante forskningscentre.

FødevarerNordØst: Et eksempel kunne være skolepraktik.

Food & Bio Cluster: Hvad med boliger i Foulum?

TECH: AU arbejder med blend learning. Men man skal passe på ikke at udfordre at de skal være her hele dagen.

FOOD: man skal have hele sin dag her.

Food & Bio Cluster: Måske har de studerende grupperum i Jomfru Ane gade om fredagen?

Erhvervsakademi Aarhus: RUC har samme udfordringer. De unge vil gerne bo i KBH, på kollegie. Nytænkende hvordan ser en arbejdsuge ud? Fx 3 dage fuldtid, 1 dag distance, og 1 studie tid.

Food & Bio Cluster: Spændende tanker.

TECH: Vi vil skabe en struktureret hverdag,

Erhvervsakademi Aarhus: Ulemper her er at der er langt til cafe, kæreste osv. Som man bliver nødt til at kigge ind i. Godt I har haft studerende herude, hvordan kan de trives her?

Food & Bio Cluster: Men der er altså også en tendens mod urbanisering. En fra Skive ville måske synes, at det var relevant at bo i Skive og læse på AU Viborg. Hvilket man kan hvis hverdagen var fleksibel.

AGRO: studiemiljø, fællesskaber (undgå ensomhed), fx heste, hunde, køkkenhaver mm bistader, bryggeri, til Outdoortyperne

TECH: Godt samarbejde med Viborg uddannelser fx medieskolen,

Food & Bio Cluster: Viborg har ikke det bedste studiemiljø i DK.

FødevarerNordØst: Viborg - der er lidt studiemiljø. Kasernen har fede bygninger.

Food & Bio Cluster: Transport fra Århus med internetforbindelse og få stop, er et must. Det er vigtigt at inddrage Århus i starten, hvis dette skal lykkes, Viborg er ikke en lukket osteklokke.

AGRO: Kalundborg - kan vi lære noget af dem? Kalundborg har mange virksomheder fx Novo.

FødevarerNordØst: Vi har brug for folk med højere uddannelser til de områder, dog er vi bundet af at have dyrlæger til eksportdelen. Nye felter er den grønne omstilling flere plantebaserede fødevarer. Fra jord til bord - kandidater er også vigtige for os. (det er svært at forstå at der skal være så mange uddannelser i DK) Samt LCA (Life Cycle Assessment) og de mange anprisninger inden for klima og dyrevelfærd - her skal udvikles mere kontrol og nogle kandidater med kendskab til disse områder.

Food & Bio Cluster: Tættere på virksomhedernes behov; Klima, biodiversitet. Cirkulære tankegang (hvad indgår fødevarer ind i, hvilke små plantedele går til hvilket forskellige processer). I skal have virksomhedernes opbakning. Der er mange virksomheder i Jylland som ikke kunne skaffes de rigtige kandidater. I DK bliver der færre husdyr, og der kommer en CO2 afgift. Det skal kandidaterne være klar på at arbejde med.

Erhvervsakademi Aarhus: Dette område råber på arbejdskraft! Men vores uddannelsesmarked er svært at finde ud af. AU Viborg har et stærkt brand = forskning på højt niveau. Det er jeres brand! Man kommer for at studere i et internationalt forskningsmiljø, i forsknings lab, hand on i lab og marken, bio raf. mm. Det betyder mindre hvad uddannelsen hedder, men at den er erhvervsrettet. Campus Foulum var et bedre brand! AU Viborg = domkirken.

FødevarerNordØst: Der er så mange uddannelser, hvor man er skuffet over hvor lidt man må røre ved tingene. Lab og felt med det samme

AGRO: De studerende er høje efter arbejdstid i laboratorium.

Food & Bio Cluster: Der er mangel på arbejdskraft, 9 ud 10 har ikke tilfredsstillende ansøgningsfelt.

FødevarerNordØst: Vi sloges med industrien.

Food & Bio Cluster: Mange gode kandidater går til de store virksomheder (høj løn)

Erhvervsakademi Aarhus: Hvad er kernen på stedet?

### 3. Interesse for samarbejde

#### Bord 1:

SEGES: Ser det stærke ved erhvervsprojekter. Interesseret i at samarbejde. Få det tænkt lidt mere igennem end tidligere, og så vil det give mening med mere projekt. Have fokus på mere tæt samarbejde om eventuelle projektkataloger – så der kommer ejerskabsfølelse begge veje.

KU: Særligt fokus i hvert projekt: Innovation, projektledelse.

JA. BIO: Kom med eksempler på hvad folk arbejder med.

SEGES: Interesseret i projektsamarbejder. Fungerer godt med besøg ifm. fag. Det skal være noget der også er meningsfuldt ift. deres arbejde hos SEGES. De kan f.eks. købes ind som undervisere for at få det praksisnære ind. Der er fælles interesse i at få kandidater ud. De er glade for samarbejdet i erhvervsprojektet – savner dog mere professionalisering her.

#### Bord 2:

Food & Bio Cluster: Ja (til spørgsmålet om hvorvidt deres virksomhed vil være interesseret i at indgå i samarbejdsprojekter med AU omkring uddannelsen)

FødevarerNordØst: Det er svært for myndighederne at have folk i praktik. Men undervisere fra Fødevarerstyrelsen kunne godt lade sig gøre.

Food & Bio Cluster: Ja lad gerne virksomhederne udvikle nogle af projekterne (til spørgsmålet om hvorvidt de vil være interesserede i at studerende laver bachelor-/specialeprojekter i deres virksomhed).

Ad 5) Plenumdrøftelser med prodekan Finn Borchsenius som ordstyrer.

#### Vedr. studiemiljø

Vær opmærksom på ikke at skabe en oplevelse af et "a-hold" hos veterinær og "b-hold" hos Dyrevidenskab. Skabe identitet for hver uddannelse.

Bliver sat spørgsmålstejn ved, hvorfor man ikke tager afsæt i "AU Foulum" i stedet for "AU Viborg". Pas på med ikke at overvurdere, hvor mange der reelt flytter til Viborg. Kan Viborg rumme, at mange studerende gerne vil have studiejob? Bevidsthed på at flere nok fortsat vil bo i Aarhus

Opfordrer til Åbent hus-arrangement i Foulum for studerende.

Gøre noget ved når man gør ind ad hovedindgangen i Foulum – det skal ikke føles som en "mennesketom kælder".

Tilbud til gymnasier/potentielle studerende, hvor de kan komme ud og "prøve" uddannelsen. Sats på gymnasierrettede aktiviteter

#### Vedr. fortællingen om AU Viborg

Helhedsforståelsen er vigtig.

KU: Samarbejde om at rekruttere på det her område. Brede ord om uddannelsen, som ikke gør det uoverskueligt.

Bliver talt om at "mødre" er vigtige i fortællingen, spred budskabet bredt, ikke til unge, da familie også kan have indflydelse på valget.

Gør det konkret hvad man kan lave efter uddannelse, komme ud og gøre en forskel. Få fat i vejleder på gymnasiet – de skal vide at der er disse uddannelser! Indtænke hvordan virksomheder kan bidrage/samarbejde på nye måder.

Bliver påpeget at et miljø her i Foulum (bofællesskab) også burde indtænkes. Understreg de gode faciliteter her – laboratorier, forskning, marker. Indtænk Agro Business Park (300 m væk) ind – bar, samarbejde, tur lidt væk fra universitet

Fremtidens grønne omstilling, robotter, droner, data (tal ikke bare landbrug).

### Vedr. behov og ændringer i det fremtidige arbejdsmarked

De første kandidater kommer ud i 2029.

På sigt kommer mere bæredygtig husdyrproduktion. Der vil nok komme efterspørgsel på mere bæredygtige produktionsformer – nytænkende, kunne indstille sig i bæredygtige elementer.

Erfaring fra KU: De studerende interesserer sig i hund, kat, hest à altså familiedyr og ikke kun husdyr.

Mangler uddannede med fokus på/interesse for produktion. Arbejdsmarked der virkelig mangler arbejdskraft!

Vær opmærksom på at sikre samspil med nabo-uddannelserne i Aarhus

Ad 6) Bo Vangsø Iversen oplyser om et udarbejdet spørgeskema vedr. arbejdsmarkedets behov for dimittender fra hhv. Plante- og Fødevarevidenskab og Dyrevidenskab.

Workshopdeltagerne opfordres til at besvare det nu eller senere.

## Studiediagrammer for uddannelserne

### Studiediagram for bachelor i Plante og Fødevarevidenskab

Semester	Semester projekt	Semester fag	Basis og kompetence fag	
	[10 ECTS]	[10 ECTS]	[5 ECTS]	[5 ECTS]
1.	Planter til fødevarer, foder og biomasse	Planter og samfund	Almen kemi	Etik og videnskabsteori
2.	Jordens virke og påvirkning af plantevækst og fødevarekvalitet	Jordens funktioner	Almen biokemi og molekylær biologi	Læring gennem forskning
3.	Dyrkningssystemer	Planteressourcer	Metabolisme, molekylær biologi og genetik	Matematik & statistik
4.	Fødevarer og biomassers klimaaftryk og miljøpåvirkning	Det biobaserede samfund	Moderne datahåndtering	Innovation og entreprenørskab
5.	Specialisering i planter eller fødevarer	Specialiseringsfag i planter eller fødevarer	Specialiseringsfag i planter eller fødevarer	
6.	Bachelorprojekt [15 ECTS]	Valgfag	Valgfag	Valgfag

#### Eksempler på valgfag indenfor planter:

Kvalitetsvurdering af data og information [5 ECTS]

Madens dyrkning [5 ECTS]

#### Eksempler på valgfag indenfor fødevarer:

Planteernæring [5 ECTS]

Højværdiafgrøder [5 ECTS]

## Studiediagram for kandidatuddannelsen i plantevidenskab

Semester				
1.	Projektarbejde i planteernæring og -sundhed (5 ECTS)	Afgrødernes ernæring og fysiologi (10 ECTS)	Planteskadegøreres biologi og strategier for bekæmpelse (10 ECTS)	Valgfrie kurser (5 ECTS)
2.	Valgfrie kurser (30 ECTS)			
3.	Valgfrie kurser (30 ECTS)			
4.	Speciale i Plantevidenskab (30 ECTS)			

### Eksempler på valgfag:

Advanced Crop Science [10 ECTS]

Crop Production for Biorefining and Bioenergy [5 CTS]

Biological Control [5 CTS]

Hands-on Advanced Methods and Techniques in Plant science and Biotechnology [5 CTS]

## Støtteerklæringer i relation til at kandidatuddannelsen i plantevidenskab udbydes på engelsk

Der er indhentet støtteerklæringer fra følgende:

Miljøchef, Souschef **Irene Asta Wiborg**, Planter & Miljø, SEGES Innovation

Afdelingsleder, **Hanne Birch Madsen**, Vand og Naturressourcer, Aarhus, Rambøll

Leder af molekylær forædling, **Jihad Orabi**, Nordic Seed A/S

Afdelingsleder, **Malika Buhr Pedersen**, Afd. For Forsknings- og Uddannelsespolitik, Landbrug og Fødevarer

20. januar 2023

**Støtteerklæring vedr. Aarhus Universitets ansøgning om at udbyde Plantevidenskab på engelsk**

SEGES Innovation P/S støtter Aarhus Universitets ansøgning om at udbyde kandidatuddannelsen i Plantevidenskab på engelsk.

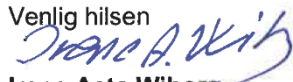
Vi ser adskillige fordele i at dimittender fra Plantevidenskab vil besidde stærke engelske kompetencer og vil mestre et engelsk fagsprog. Det er vigtigt med evnen til at kommunikere på engelsk i forskellige sammenhænge, bl.a. ifm. vores internationale projekter og til diverse møder med engelsksprogede samarbejdspartnere. Herudover ser vi gerne, at dimittenderne har evnen til at søge og læse engelsk litteratur, og i denne forbindelse også at kunne forstå og anvende viden fra internationale forskningsprojekter.

En engelsksproget kandidatuddannelse ser vi herudover som et plus, da det kan tiltrække internationale studerende. Tværnationale samarbejder i studietiden vil bibringe de studerende et internationalt perspektiv og yderligere forberede kandidaterne til det danske jobmarked. Herudover kan et studiemiljø med internationale studerende bidrage positivt til studiemiljøet. Vi hører fra vores ansatte at mange studerende synes det er spændende når campus/fredagsbarer/arrangementer også involverer udvekslingsstuderende.

Endelig finder vi det meget væsentligt at Aarhus Universitet forskningsmæssigt er et internationalt topuniversitet og det fordrer at der er et internationalt miljø på universitetet.

Vi støtter hermed en engelsksproget kandidatuddannelse i Plantevidenskab.

Venlig hilsen



**Irene Asta Wiborg**

Miljøchef, Souschef

Planter & Miljø

SEGES Innovation P/S

+45 3092 1733

[iaw@seges.dk](mailto:iaw@seges.dk)

[01/09/2023]

**Støtteerklæring vedr. Aarhus Universitets ansøgning om at udbyde Plantevidenskab på engelsk**

**Nordic Seed A/S** støtter Aarhus Universitets ansøgning om at udbyde kandidatuddannelsen i Plantevidenskab på engelsk.

**Nordic Seed** er en dansk planteforædling virksomhed. Vi udvikler elite kornsorter til det danske og nordeuropæiske marked. I vores forædlingsprogram er vi nødt til at være på forkant med efterspørgslen på markedet og de tilgængelige ressourcer. Plantevidenskab Sektoren er en aktiv sektor, og der offentliggøres mange artikler hver måned, som præsenterer fremskridtene inden for planteforædling og viser resultaterne af nyt plantemateriale. Alle disse artikler er på engelsk, og det er afgørende for vores arbejde at have evnen til at søge og læse engelsk litteratur.

Derudover har vi mange fælles projekter med universiteter i Danmark og i udlandet samt med andre forædlingsvirksomheder i Danmark og i udlandet. I langt de fleste af disse projekter er det officielle sprog engelsk. Derfor er det vigtigt at have et godt kendskab til den engelske terminologi. Studier i engelsk vil være med til at forberede den studerende på en sådan situation, hvor han/hun skal kommunikere med internationale samarbejdspartnere ved hjælp af et fagsprog og specifik terminologi.

Derfor vil vi meget gerne støtte Aarhus Universitets ansøgning om at udbyde kandidatuddannelsen i Plantevidenskab på engelsk.

Med venlig hilsen

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Jihad Orabi".

**Jihad Orabi**  
Leder af molekylær forædling

**Nordic Seed A/S**

Kornmarken 1 • DK-8464 Galten • Phone +45 88 87 51 00 • Fax +45 88 87 51 59 • VAT no. 27 22 93 79

Inst. for Husdyr- og Veterinærvidenskab  
Inst. for Agroøkologi  
Aarhus Universitet  
Blichers Allé 20, Postboks 50  
DK-8830 Tjele

## Støtteerklæring vedr. Aarhus Universitets ansøgning om at udbyde Plantevidenskab på engelsk

Dato 22.01.2023

Rambøll støtter Aarhus Universitets ansøgning om at udbyde kandidatuddannelsen i Plantevidenskab på engelsk.

Hos Rambøll er koncernsproget engelsk, hvorfor det er vigtigt, at alle medarbejdere forstår, taler og skriver engelsk. Der er på alle kontorer medarbejdere af forskellig nationalitet, og engelsk er det fælles sprog. Dette gælder både i sociale og arbejdssammenhænge, hvor møder ofte holdes på engelsk.

Rambøll  
Olof Palmes Allé 22  
DK-8200 Aarhus N

T +45 5161 1000  
<https://dk.ramboll.com>

Hos Rambøll Danmark arbejdes både med danske og internationale projekter. På disse projekter forudsættes et godt fagligt engelsk, da både projektarbejdet og afrapportering sker på engelsk.

Ref.

Rambøll prioriterer vidensdeling på tværs af organisationen højt. Dette sker gennem samarbejder, webinars, konferencer og korte eller længere perioder med udveksling af medarbejdere. For at få det fulde udbytte af denne vidensdeling forudsættes det, at medarbejderne kan kommunikere på engelsk på et højt fagligt niveau.

Med venlig hilsen



**Hanne Birch Madsen**

Afdelingsleder  
Vand og Naturressourcer, Aarhus

D +45 51611176  
M +45 51611176  
[habm@ramboll.dk](mailto:habm@ramboll.dk)



**Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.**

Axelborg, Axeltorv 3  
DK 1609 København V

T +45 3339 4000

E info@lf.dk

W www.lf.dk

CVR DK 25 52 95 29

**Støtteerklæring vedr. Aarhus Universitets ansøgning om at oprette to nye kandidatuddannelser indenfor hhv. Plantevidenskab og Dyrevidenskab**

Landbrug & Fødevarer støtter Aarhus Universitets ansøgning om at oprette kandidatuddannelserne i Plantevidenskab og Dyrevidenskab.

Som landbrugs- og fødevarerhverv har vi stort behov for kandidater med specialiseret viden indenfor på plante- og dyrevidenskab, hvis vi skal opretholde et bæredygtigt erhverv, som kan imødekomme omverdenens forventninger til en grøn omstilling.

Vi ser det som en styrke, at kandidatuddannelserne oprettes som engelsksprogede uddannelser. Dels er mange af de danske fødevarer virksomheder internationale virksomheder med betydelige globale aktiviteter, hvor det vil være en fordel, at dimittenderne behersker et engelsk fagsprog. Derudover ser vi det som en mulighed for at kunne rekruttere flere udenlandske studerende til uddannelsen, hvilket er stærkt nødvendigt, da der har været et faldende optag på disse, for erhvervet, meget centrale uddannelser. Vi ser det som en styrke at kunne rekruttere flere internationalt orienterede kandidater, men der skal samtidig gøres en aktiv indsats fra uddannelsens og erhvervets side, for at fastholde kandidaterne i Danmark efter endt uddannelse. Her stiller Landbrug & Fødevarer sig til rådighed for et samarbejde.

Endeligt vil vi bemærke, at ved at udbyde uddannelsen på engelsk giver det mulighed for at rekruttere flere dygtige forskere til undervisningen og derved bidrage til at højne kvaliteten af undervisning og i sidste ende øge vidensniveauet hos dimittenderne.

Landbrug & Fødevarer stiller sig ydermere til rådighed for at hjælpe med at facilitere og bidrage til en øget erhvervsinvolvering i uddannelserne, som vi ser som helt central, for at sikre aftagerorienterede uddannelser. Derudover vil erhvervet gerne, i videst muligt omfang, bidrage til et attraktivt studiemiljø og sikre relevante studiejobs, der skal sikre fastholdelse af de studerende på uddannelserne.

Vi støtter hermed oprettelsen af en engelsksproget kandidatuddannelse i både Plantevidenskab og Dyrevidenskab.

Med venlig hilsen

**Malika Buhr Pedersen**

Afdelingsleder

Afd. for Forsknings- og Uddannelsespolitik

M +45 3017 8894

E mpe@lf.dk

## Litteraturliste

- <sup>1</sup> Searchinger, T., Waite, R., Hanson, C. & Ranganathan, J. World Resources Report: Creating a Sustainable Food Future: A Menu of Solutions to Feed Nearly 10 Billion People by 2050. (World Resources Institute: Washington, DC, 2019). <https://research.wri.org/wrr-food>
- <sup>2</sup> European Commission (2019): The European Green Deal. Communication from the commission to the European parliament, the European council, the council, the European economic and social committee and the committee of the regions. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF)
- <sup>3</sup> European Parliament (2019): Skills for the labour market: EU policies for VET and upskilling. Brussels: European Parliament (Authors: Hogarth T.) doi:10.2861/555985 [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/642385/IPOL\\_BRI\(2020\)642385\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/642385/IPOL_BRI(2020)642385_EN.pdf)
- <sup>4</sup> Finansministeriet, Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri (2021) Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug. Aftale om grøn omstilling af dansk landbrug. <https://www.regeringen.dk/aktuelt/publikationer-og-aftaletekster/aftale-om-groen-omstilling-af-dansk-landbrug/>
- <sup>5</sup> Concito (2022) Job til grøn omstilling. <https://concito.dk/nyheder/rapport-job-til-groen-omstilling>
- <sup>6</sup> Landbrug & Fødevarer (2017). Fødevareklyngens mangel på arbejdskraft begrænser produktionen. <https://lf.dk/aktuelt/nyheder/2017/december/foedevareklyngens-mangel-paa-arbejdskraft-begraenser-produktionen>
- <sup>7</sup> Landbrugsavisen (2022). Nye tal: Manglen på agronomer bliver endnu større i fremtiden. <https://landbrugsavisen.dk/nye-tal-manglen-p%C3%A5-agronomer-bliver-endnu-st%C3%B8rre-i-fremtiden>

Kære Brian Bech Nielsen

14. april 2023

På baggrund af gennemført prækvalifikation af Aarhus Universitets ansøgning om godkendelse af ny uddannelse er der truffet følgende afgørelse:

**Uddannelses- og  
Forskningsministeriet**

**Godkendelse af ny bacheloruddannelse i plante- og fødevidenskab  
(Viborg)**

Børsgade 4  
Postboks 2135  
1015 København K  
Tel. 3392 9700  
ufm@ufm.dk  
www.ufm.dk

Afgørelsen er truffet i medfør af § 20, stk. 1, nr. 1, i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændring).

CVR-nr. 1680 5408

Det er en forudsætning for godkendelsen, at uddannelsen og dennes studieordning opfylder uddannelsesreglerne, herunder bekendtgørelse nr. 2285 af 1. december 2021 om universitetsuddannelser tilrettelagt på heltid (uddannelsesbekendtgørelsen).

Ref.nr.  
61600

Da Aarhus Universitet er positivt institutionsakkrediteret, gives godkendelsen til umiddelbar oprettelse af uddannelsen.

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

Vedlagt i bilag er desuden uddannelsens grundoplysninger. Ved spørgsmål til afgørelsen eller de vedlagte grundoplysninger kan Uddannelses- og Forskningsstyrelsen kontaktes på [pkf@ufm.dk](mailto:pkf@ufm.dk).

Med venlig hilsen



Christina Egelund

**Bilag:** 1 – RUVU's vurdering af ansøgningen  
2 – Følgebrev fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen med uddannelsens grundoplysninger

**Bilag 1 – RUVU's vurdering af ansøgningen**

Nr. A7 – ny uddannelse (Forår 2023)		Status på ansøgningen: Godkendt	
<b>Ansøger og udbudssted:</b>	Aarhus Universitet (Viborg)		
<b>Uddannelsesstype:</b>	Bacheloruddannelse		
<b>Uddannelsens navn (fagbetegnelse) på hhv. dansk/engelsk:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Plante- og fødevarevidenskab</li> <li>- Plant and Food Science</li> </ul>		
<b>Uddannelsens titel på hhv. dansk/engelsk:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bachelor (BSc) i plante- og fødevarevidenskab</li> <li>- Bachelor of Science (BSc) in Plant and Food Science</li> </ul>		
<b>Hovedområde:</b>	Naturvidenskab	<b>Genansøgning:</b>	Nej
<b>Sprog:</b>	Dansk	<b>Antal ECTS:</b>	180 ECTS
<b>Link til ansøgning på pkf.ufm.dk:</b>	<a href="https://pkf.ufm.dk/flows/aadb35d3332d543ee038865881060b3b">https://pkf.ufm.dk/flows/aadb35d3332d543ee038865881060b3b</a>		
<b>RUVU's vurdering på møde d. 13. marts 2023</b>	<p>RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterierne som fastsat i bilag 4 i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændring).</p> <p>RUVU noterer sig indledningsvis, at der er tale om flytning af studiepladser til Viborg, og at AU i den forbindelse har revideret sin nuværende bacheloruddannelse i agrobiologi med henblik på at videreføre uddannelsens specialiseringer til to nye uddannelsesforløb i Viborg. RUVU noterer sig endvidere, at bacheloruddannelsen i agrobiologi derefter nedlægges.</p> <p>RUVU finder det positivt, at udviklingen af den nye uddannelse er sket med tæt inddragelse af relevante aftagere, og RUVU vurderer, at den nye bacheloruddannelse i plante- og fødevarevidenskab vil imødekomme arbejdsmarkedets efterspørgsel efter dimittender inden for området. I forlængelse heraf vil RUVU gerne anerkende AU's arbejde med at integrere et stigende samfundsfokus på bæredygtighed og grøn omstilling i uddannelsens elementer.</p> <p>RUVU finder det yderligere positivt, at uddannelsen vil indgå i et allerede eksisterende fagligt miljø i Viborg, som kan understøtte et velfungerende studie- og forskningsmiljø.</p>		

## Bilag 2 – Følgebrev fra Uddannelses- og Forskningsstyrelsen med uddannelsens grundoplysninger

### Bacheloruddannelsen i plante- og fødevidenskab

#### Hovedområde:

Uddannelsen hører under det naturvidenskabelige hovedområde.

#### Titel:

Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 17, stk. 3 (nr. 2285 af 1. december 2021), fastlægges uddannelsens titel til:

- **Dansk:** Bachelor (BSc) i plante- og fødevidenskab
- **Engelsk:** Bachelor of Science (BSc) in Plant and Food Science

#### Udbudssted:

Viborg.

#### Sprog:

Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen udbydes på dansk.

#### Normeret studietid:

Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 16 fastlægges uddannelsens normering til 180 ECTS-point.

#### Takstindplacering:

Uddannelsen indplaceres til: Takst 3

Aktivitetsgruppekode: 5402

#### Koder Danmarks Statistik:

UDD: 8421

AUDD: 8421

#### Censorkorps

Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen tilknyttes censorkorps for Jordbrugsvidenskab.

#### **Adgangskrav:**

Efter det oplyste kræves jf. § 4 i bekendtgørelse nr. 69 af 26. januar 2023 om adgang til universitetsuddannelser tilrettelagt på heltid (adgangsbekendtgørelsen) en gymnasial eksamen samt følgende specifikke adgangskrav:

- Dansk A
- Engelsk B
- Matematik A.

Og én af disse kombinationer:

- Fysik B og kemi B eller
- Fysik B og bioteknologi A eller
- Geovidenskab A og kemi B eller
- Kemi B og biologi A og fysik C.

Dertil har ministeriet noteret sig, at bacheloruddannelsen er adgangsgivende til:

- Kandidatuddannelsen i plantevidenskab (Master of Science in Plant Science) fra AU (retskrav).