Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Professionsbachelor i teknik og business (studieretningen)

Udskrevet 13. november 2026

Professionsbachelor - Professionsbachelor i teknik og business (studieretningen) - Erhvervsakademi Aarhus

Institutionsnavn: Erhvervsakademi Aarhus
Indsendt: 03/02-2022 11:44
Ansøgningsrunde: 2022-1
Status på ansøgning: Afslag
Afgørelsesbilag
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype

Ny uddannelse

Udbudssted

Erhvervsakademi Aarhus, campus Sønderhøj, Viby J

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

Anette Bache, abac@eaaa.dk - 7228 6003

Er institutionen institutionsakkrediteret?

Ja

Er der tidligere søgt om godkendelse af uddannelsen eller udbuddet?

Nej

Uddannelsestype

Professionsbachelor

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk

Professionsbachelor i teknik og business (studieretningen)

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk

Bachelor’s Degree Programme in Technology and Business (studieretningen)

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

Professionsbachelor i Teknik og business (studieretningen)

Angiv den officielle engelske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
Bachelor of Technology and Business (studieretningen)

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?
Tekniske område

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?
Adgangskrav:

- Gymnasial eksamen (stx, hf, hhx, htx eller eux), eller særligt hf-forløb for fremmedsprogede (GIF)
- En tilsvarende udenlandsk eller international eksamen

  Erhvervsuddannelse: En erhvervsuddannelse af mindst 3 års varighed

  - for studieretningen vandbranchen: Køletekniker, Procesoperatør, Teknisk designer, Mejerist, Teknisk isolatør, VVS-energiuddannelsen
  - for studieretningen Husdyr og planter: Landbrugsuddannelsen, dyrepasser, væksthusgartner, produktionsgartner
-

Derudover:

- http://www.ug.dk/uddannelser/gymnasialeuddannelser/enkeltfagogsupplering/adgangskursus-til-ingenioeruddannelserne

Specifikke adgangskrav uanset ovenstående:

- Matematik C eller virksomhedsøkonomi C

De specifikke adgangskrav skal være bestået.

Supplering: De fag eller niveauer, som en ansøger evt. mangler kan tages som supplering.

Merit: Jordbrugsteknolog studieretning planter og husdyr kan komme ind på 4. semester.

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
210

Beskrivelse af uddannelsens formål og erhvervssigte. Beskrivelsen må maks. fylde 1200 anslag
Formålet med uddannelsen er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at identificere, analysere, vurdere og håndtere problemstillinger indenfor et valgt teknisk eller biologisk område herunder forretningsforståelse og udviklingspotentialer, med henblik på kommercialisering, rådgivning og salg af løsninger indenfor det valgte område nationalt og internationalt.

Uddannelsen kvalificerer desuden den uddannede til selvstændig refleksion, innovativ tænkning samt evne til at skabe fornyelse i overensstemmelse med den teknologiske, videnskabelige og samfundsmæssige udvikling inden for det valgte område.

Eksempler på opgaver/funktioner den uddannelse kan udføre:

- Analyse og optimering
- Bindeled mellem det Biologisk/tekniske og det kommercielle i virksomheden
- Bindeled mellem forskning/udvikling og den praksisnære anvendelse.
- Forsøgsarbejde og udvikling
- Tekniks salg og markedsføring

- Innovation og udvikling af service og produkter
- Konsulent/Rådgivning/Undervisning i branchen
- Myndighedsbehandling, kontrol og tilsyn
- Udsending som sektorrådgiver

Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer

Normering: Uddannelsen er normeret til 210 ECTS-point, der omfatter:

1. Uddannelseselementer med et samlet omfang på 80 ECTS-point, der er fælles for de studerende, uanset valg af studieretning.
2. Uddannelseselementer, der er indbyrdes forbundne i studieretninger, hvoraf den studerende vælger én. Hver studieretning omfatter 80 ECTS-point.
3. Praktik med et samlet omfang på 30 ECTS-point.
4. Bachelorprojekt på 20 ECTS-point.

Fagområder: Uddannelseselementer, der er fælles for de studerende, tilrettelægges inden for følgende fagområder, der samlet set omfatter 80 ECTS-point, og som er indbyrdes vægtet i forholdet 4:1:1.

Uddannelsen er en 3½ årig professionsbacheloruddannelse med følgende konstituerende fagområder:

1. **Forretningsforståelse og -udvikling:** Fagområdet indeholder økonomi, organisation, markedsføring og salg. Der fokuseres på fagligt og tværfagligt samarbejde med henblik på bæredygtig forretningsudvikling i såvel private som offentlige virksomheder under hensyntagen til virksomhedens strategiske situation i forhold til kunder, konkurrenter, trends og markeder.
2. **Relationelle forhold:** Fagområdet indeholder kommunikation, kulturforståelse og internationalisering samt videnskabsteori og etisk analyse. Der fokuseres på behovsafdækning, netværksskabelse, professionel formidling og af relevante løsningsmuligheder

3. **Bæredygtighed og innovation:** Fagområdet indeholder bæredygtighed, innovation og projektledelse. Der fokuseres på produkt-, produktion- og procesudvikling.

Studieretninger: Uddannelsen er tilrettelagt med følgende studieretninger, hvoraf den studerende vælger én. Hver studieretning omfatter 80 ECTS-point:

1) Studieretningen Husdyr og planter tilrettelægges inden for fagområdet:

a) Produktionsstyring: Fagområdet indeholder optimering af en jordbrugsproduktion herunder rådgivning og vejledning inden for primærproduktionen. Der er fokus på analyse, planlægning, styring og kontrol i relation til bæredygtighed, lovgivning, og produktionsøkonomi.

2) Studieretningen Vandbranchen tilrettelægges inden for fagområdet:

a) Vand og vandets kredsløb i vandbranchen: Teknisk viden om vand og vandets kredsløb lige fra produktion af vand, distribution og anvendelse af vand til vand- og spildevandsbehandling behandling herunder enhedsoperationer, målinger og kvalitetssikring, regulativer og rammebetingelser i hele kredsløbet.

Derudover indeholder uddannelsen

- **Praktik**

- **Bachelorprojekt**

Fagelementerne i uddannelsen (grafisk oversigt og ects beskrivelse i behovsanalysen):

Fælles fagelementer:

Organisation og ledelse: Fagelementet indeholder organisationers opbygning og struktur, samt individets rolle heri. Faget bidrager ligeledes til forståelse for ledelse af forandringsprocesser og implementering af nye strategier med henblik på realisering af organisationens mål.

Kommunikation, metode og læring: Fagelementet indeholder fagligkommunikation, herunder markedskommunikation på traditionelle og digitale læringsplatforme. Fagelementet beskæftiger sig med idehåndtering og afgrænsning af problemstilling. Fagelementet har desuden et metodisk metaperspektiv, hvor den studerende øves i at reflektere over egne lærings- og arbejdsprocesser.

Forretningsforståelse: Fagelementet indeholder virksomheds økonomiske og finansielle grundlag; Økonomi og regnskabsforståelse, intern analyse, analyse af regnskab herunder dækningsbidrag, resultat, balance og nøgletal, investeringsteori, beregninger på projekt og produktniveau, budgettering, virksomheds- og forretningsudvikling forretningsmodeller og metoder, herunder bæredygtige forretningsmodeller, strategi. Der er fokus på interessenter som grundlag for projekter og virksomhedsudvikling.

Jura: Fagelementet indeholder relevant juridisk lovgivning i relation til juridiske problemstillinger indenfor virksomhedsdrift. Jura omhandler identifikation af relevante juridiske problemstillinger, og hvordan der kan argumenteres for et juridisk problems løsning. Der arbejdes med relevante retskilder med henblik på selvstændigt at kunne indgå i et tværfagligt samarbejde om at både forebygge og løse et juridisk problem.

Salg og rådgivning: Fagelementet indeholder rolleforståelse herunder salg- rådgiver ekspert og sparringspartner, værdier og menneskesyn, salgsstrategier, organisatorisk forankring, personprofil, adfærdsmodeller – konsument og B2B, identifikation af kundemotiver

Kultur og internationalisering: Fagelementet indeholder internationale rammevilkår, virksomhedens internationalisering og internationaliseringsstrategier, markedsudvælgelse organisation. Kulturforståelse

Innovation: Fagelementet indeholder innovative processer, kreative metoder og forretningsudvikling. Fagelementer har fokus på interessenter som grundlag for projekter og virksomhedsudvikling.

Projektledelse: Fagelementet indeholder, Projektledelsesværktøjer, projektlederens rolle og opgaver, projektorganisering, kommunikationsstrategier og- planer, projektstyring og opfølgning, samt de særlige strukturelle, kulturelle og relationelle vilkår, som kendetegner projekter.

Bæredygtighed: Fagelementet indeholder FN’s 17 verdensmål, værktøjer til implementering af indsatser i relation til bæredygtighed, grønne forretningsmodeller, samspil mellem bæredygtighed og konkurrenceevne, cirkulær økonomi, social ansvarlighed, CSR.

Videnskabsteori og etisk analyse: Fagelementet omhandler det videnskabsteoretiske og metodiske grundlag for indsamling og anvendelse af viden. Der arbejdes med, hvilken betydning en undersøgelses formål har for et forsøgs eller en undersøgelses udformning samt med kritisk vurdering og tolkning af resultater. Der er fokus på forskellige kvalitative/kvantitative metoder samt proces, formalia og etik vedr. udarbejdelse af større opgaver.

Studieretningen Vandbranchen:

Studieretningsmodul 1a:Grundlæggende kompetencer: Fagelementet indeholder grundlæggende færdigheder der er en forudsætning for forståelse for vandbranchen og dens udfordringer herunder mikrobiologi, kemi, matematik og kvalitetssikring.

Studieretningsmodul 1b: Forståelsen for vand (basis, afhængig af optagelsesgrundlag): Fagelementet indeholder grundlæggende forståelse for vand herunder fysiske, kemiske og hydrauliske egenskaber samt geologi, kredsløbsforståelse, vandkvalitet og ressourceforståelse

Studieretningsmodul 2a: Vandproduktion: Fagelementet indeholder produktion af vand og de udfordringer vandproduktion står overfor lige fra kortlægning, beskyttelse, produktion og opbevaring af vand til kontaminering og spild

Studieretningsmodul 2b og 3b: Enhedsoperationer: Fagelementet indeholder behandling af vand og de enhedsoperationer der knytter sig til vandbehandling herunder distribution af vand.

Studieretningsmodul 3a: Spildevand: Fagelementet indeholder behandling af spildevand fra opsamling og rensning til udledning. Derudover indeholder fagelementet cirkulær økonomi og at spildevand skal ses som en ressource til udvinding af stoffer

Studieretningsmodul 4a: Anvendelse af vand: Fagelementet indeholder anvendelse af vand herunder vandkvalitet til forskellige formål, materialeforståelse og materialet og vandets indflydelse på hinanden (afsmitning til vand og vandets nedbrydning af materialer).

Studieretningsmodul 4b: Regulativer og rammebetingelser: Fagelementet indeholder det juridiske grundlag og rammerne for vandbranchen nationalt og internationalt

Studieretningsmodul 5 og 6: Valgfrie fagelementer på 20 ECTS målrettet vandbranchens aktuelle problemstillinger

Studieretningen Husdyr og planter:

Studieretningsmodul 1: Grundlæggende kompetencer: Fagelementet indeholder grundlæggende færdigheder statistik, matematik, almen-, organisk- og biokemi, mikrobiologi, cellelære og genetik

Studieretningsmodul 2: Produktionsgrundlag: Fagelementet indeholder grundlæggende produktionsforudsætninger for husdyr og planter. For husdyr - fysiologi, avl, næringsstofomsætning. For planter – jordbunden / dyrkningsmediets kemiske, fysiske og biologiske forhold i relation til dyrkningspotentiale, plantefysiologi og -anatomi herunder livscyklus, stofskifte og næringsstofoptagelse,

Studieretningsmodul 3: Produktionsoptimering: Fagelementet beskæftiger sig med optimering og produktivitet i husdyr og planteproduktion samt foder- og råvarehandel.

For husdyr; miljø, foderoptimering og kvalitet, produktionsanlæg, sundhed, adfærd og velfærd. respons på produktionsmæssige forhold.

For planter; miljø, gødningsplaner, dyrkningsplaner og planteværnsstrategier med fokus på økonomisk optimal planteproduktion, planters vækst og reaktion på dyrkningsfaktorer, forebyggelses- og bekæmpelsesbehov i forhold til sygdomme og skadevoldere samt gødnings- og dyrkningsplaner på grundlag af lovgivning og forsøgsresultater.

Studieretningsmodul 4: Produktionsstyring: Fagområdet indeholder optimering af en jordbrugsproduktion herunder rådgivning og vejledning inden for primærproduktionen. Der er fokus på analyse, planlægning, styring og kontrol i relation til bæredygtighed, lovgivning, og produktionsøkonomi.

Studieretningsmodul 5 og 6: Valgfag - Valgfagene indeholder specialiseringsmulighed indenfor husdyr og planteproduktion.

Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen

Vi ønsker uddannelsen indplaceret på et teknisk taxameter.

Taxameterindplaceringen foreslås at være som Professionsbachelor i fødevareteknologi og applikation.

Praksisnær undervisning i vand og agro tekniske emner i relation til produktion og udvikling kræver både vand og agroteknologiske procesanlæg og analyselaboratorier.

Disse typer af faciliteter og udstyr kræver investeringer og der er store udgifter til vedligeholdelse og drift.

Forslag til censorkorps

For at sikre et censorkorps af rette tværfaglige niveau bør der oprettes et nyt censorkorps med tværfagligheden indenfor teknik og business – evt. i samarbejde med det eksisterende for jordbrug (jordbrugsteknolog og professionsbachelor (PBO) i jordbrug suppleret med relevante kompetencer inden for det teknologiske samt rådgivning og salg.

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

2022.01.31 Behovsanalyse Professionsbachelor i teknik og business_FINAL.pdf

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

Vandbranchen

OECD vurderer, at der skal investeres 3.000 mia. årligt på verdensplan frem til 2030, hvis verden skal leve op til FN´s klimamål. Det vil sige at der i de kommende år vil være massiv efterspørgsel på vandteknologiske løsninger og dermed også arbejdskraft. Den danske vandbranche består af en lang række aktører, som har en global førerposition. I behovsanalysen har vi hørt 38 aftagere fra alle dele af vandbranchen, men vi har ikke hørt alle. De private virksomheder indenfor den danske vandbranche tæller ca. 300 virksomheder og derfor er vores estimat ifht. behov for dimittender, stærkt underdrevet. Vandstrategien for Danmark udarbejdet af Udenrigsministeriet, Erhvervsministeriet og Miljøministeriet, sammen med vandbranchen ”Eksportstrategi for vand”[1] beskriver en omfattende støtte til vandbranchen og til den adgang virksomheder har til finansiering og støtte til markedsføring. Regionen kommer til at huse the Spring, i et område hvor Erhvervsakademi Aarhus allerede ligger. Water Valley Denmark og the Spring skal være vækstmotoren, der forløser den danske vandsektors potentiale om at blive verdensførende og fordoble eksporten fra 20 til 40 milliarder kroner frem mod 2030.

Fodnote[1]: Eksportstrategi for vand (mim.dk)

For Husdyr og planer læs i næste afsnit.

Uddybende bemærkninger

Husdyr og planter

Studieretningen retter sig mod et kendt arbejdsmarked der i dag dækkes af Jordbrugsteknologer. Den ny uddannelse skal afløse Jordbrugsteknologerne indenfor husdyr og plantesektoren. Der er i dag mangel på arbejdskraft og rådgivningssektoren står over for et generationsskifte så mangel på arbejdskraft må forventes at blive større de kommende år hvis det ikke lykkes at rekruttere flere studerende til området. Manglen på arbejdskraft ses blandt andet ved følgende. Stort set alle dimittender fra husdyr og plantestudieretningen får job før de dimittere. Landets største rådgivningscenter indenfor Jordbrug Velas kan ikke skaffe danske ansøgere til deres rådgiver stillinger ”Af de fem ansøgere til en planterådgiverstilling ved VELAS var der ingen med dansk uddannelse” Anette Greve Christensen - HR-chef VELAS. Og mere generelt udtrykt i landbrug og fødevares statistiske årsskrift Fakta om fødevareklyngen 2021 Den danske landbrugs- og fødevaresektor er et højteknologisk erhverv i udvikling. Sektorens virksomheder ansætter medarbejdere fra ca. 50 forskellige uddannelser med en løbende studenterbestand pa ca. 20.000 studerende, og benytter sig dertil af både ufaglært og international arbejdskraft. Pa trods af den store studenterbestand oplever erhvervet en stigende mangel pa arbejdskraft.

Læs hele behovsafdækningen i den uploadede behovsanalyse.

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

I spørgeskemaundersøgelsen angives et behov på mellem 279 - 409 Professionsbachelorer i teknik og business – hhv. mellem 78 – 133 for vandbranchen og 201 – 276 for husdyr og planter inden for de næste fem år. Vandbranchen estimeres til at dække over ca. 300 private virksomheder + offentlige instanser og organisationer og vi har spurgt under 10 % af den samlede danske vandbranche. Det vurderes, at vi i forhold til husdyr og planter har spurgt ca. ¼ af sektoren. For begge studieretninger anslås behovet derfor at være større.

"Der er generelt meget få ansøgere til stillingerne og derfor behov for flere uddannede". - Rasmus Kjærgaard Wielandt - Produktkonsulent Vestjyllands Andel

"En uddannelse med fokus på læring af netop disse kompetencer vil dække et behov, som er opstået på baggrund af samarbejdet i hele værdikæden med henblik på at opnå en fordobling af eksporten af dansk vandteknologi". – Carl-Emil Larsen, DANVA

"Uddannelsen rammer godt med at få det merkantile ind i det tekniske". – Mathias Thuborg Madsen – DI-vand

Aftagerne interesserer sig for det gap som findes i mellem at være teknisk dygtig og vidende indenfor vand og så det at have den forretningsmæssige forståelse.

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

126 relevante aftagere fra både vandbranchen og husdyr- og plantesektoren har været involveret.

Både igennem kvalitative ekspertinterviews, spørgeskemaundersøgelse og fokusgruppeinterviews. Her er angivet nogle få eksempler for aftagere som har været involveret; organisationer (Water Wally, Danish Export, SEGES), store virksomheder (Grundfos, Danfoss, Danish Crown), små virksomheder (Stjernholm A/S, Brogaarden), privatejede virksomheder (Gartneriet Pedersen A/S, Graff Growing A/S), internationale virksomheder (Hedegaard), vandværker (Silkeborg Vand, Aarhus Vand), mange af landbrugets rådgivningscentre (Velas, Sagro) landbrugsskoler (Asmildkloster, Dalum). Se behovsanalysen for en komplet liste over aftagere i afsnit 2.3.

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

Fordi vi er et Erhvervsakademi og har et stærkt og veludbygget netværk med regionale/nationale virksomheder, ved vi fra vores praktiksamarbejde, advisory boards, uddannelsesudvalg, evaluering med eksterne eksperter, en del om hvad brancherne efterspørger og hvilke udfordringer de har. Dette er udgangspunktet for vores arbejde med at tilrettelægge den nye uddannelse. Første udkast til uddannelsen blev til på baggrund af denne viden. Igennem kvalitative ekspert interviews, spørgeskema og fokusgruppeinterviews, har vi haft en cirkulær proces hvor uddannelsen er bygget på skuldrene af aftagerne og deres ønsker, sammenholdt med den viden vi har blandt uddannelseschefer og undervisere på de tre kompetencecentre; Jordbrug og byggeri, Laboratorie-, fødevare- og miljøteknologi og Service, markedsføring og entreprenørskab.

Kompetenceefterspørgselen fra den gennemførte analyse af vandbranchen og husdyr og plantesektoren dækkes af uddannelsen, og særligt de hyppigst efterspurgte kompetencer er helt og til fulde dækket af uddannelsens fagelementer. Således vil dimittenderne have de efterspurgte kompetencer og dermed bidrage til at afhjælpe den mangel på arbejdskraft, som begge rekrutterer til.

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

Det særlige ved Teknik og Business at den biologisk/tekniske og merkantile fagligheder er integreret fra start til slut i uddannelsen. Det er ikke en uddannelse med to fagligheder – men en uddannelse med en kombination af to fagligheder. Målet med integrationen af faglighederne er at uddanne de faglige virksomhedsrådgivere som erhvervet efterspørger. Når man kombinerer to fagligheder, vil der være mange tilgrænsende uddannelser. Der er ikke os bekendt andre udbud der arbejder med fuld integration fra start til slut af det merkantile og det biologisk/tekniske. I nedenstående er beskrevet de vigtigste tilgrænsende uddannelser. I forhold til at belyse ligheder og forskelle til de beslægtede uddannelser herunder også i forhold til beskæftigelse og evt. dimensionering har vi foretaget vurderingen af beslægtede uddannelser med udgangspunkt i den ansøgte uddannelses profil som en tværfaglig teknisk / biologisk uddannelse med det merkantile (business) integreret i det tekniske/biologiske. På den baggrund er det vurderet, at det er uddannelserne, som fremgår af afsnit 1.5 side 5 - 6 i behovsanalysen, som kan kategoriseres som beslægtede. Læs yderligere i afsnittet Uddybende bemærkninger.

Uddybende bemærkninger

De beslægtede uddannelser i relation til uddannelsen, er primært uddannelser der beskæftiger sig med både det merkantile og det tekniske og sekundært uddannelser der indeholder fagelementer der kan ligne uddannelsens fagelementer eller erhvervssigte.

Tekniske og merkantile uddannelser

De beslægtede uddannelser som både indeholder tekniske og merkantile elementer, har et helt andet teknisk fokus end uddannelsen vi søger.

· Diplomingeniør – Export og teknologi

Uddannelsen indeholder naturvidenskabelige og ingeniørmæssige fag inkl. produktudvikling, programmering og innovation samtidig med at der er et vist overlap i den merkantile del. Uddannelsens fokus er dog alligevel et helt andet og indeholder ikke noget om hverken Agro eller vand og vandbranchen.

· Professionsbachelor indenfor Eksport og teknologi

Uddannelsen har fokus på strategiske analyser af virksomhedens teknologiske ressourcer med udgangspunkt i virksomhedens interne teknologiske forhold og har således ikke fokus på teknisk salg og rådgivning. Uddannelsen har heller ikke et egentligt teknisk fagområde som vores vand og Agro

Uddannelser der indeholder fagelementer som kan ligne Vandbranche-studieretnings fagelementer

Der er tre uddannelser der har fagelementer der ligner en del af vandbranche-studieretningens fagelementer i rimelig grad:

Diplomingeniør – klima og forsyningsteknik, Bachelor indenfor miljøvidenskab og Miljøteknolog A/K. Særligt diplomingeniøren i klima og forsyningsteknik har fokus på vand, mens de andre har et mere bredt miljøteknologisk fokus. Diplomingeniøruddannelsens fokus ligger på forsyningsteknik og klimaproblemstillinger og ikke på vandbranchen som helhed og slet ikke på den merkantile del f.eks. omkring salg, rådgivning og kultur og internationalisering.

Ideen til uddannelsen kommer fra en lang række virksomheder, som ikke kan skaffe de nødvendige kompetencer hos deres nyansatte. Ideen er modnet gennem flere år og udfordringerne med at skaffe kvalificeret arbejdskraft, er stigende i forbindelse med at dansk vandteknologi er blevet en stor eksportvare. Virksomhederne kender de beslægtede uddannelser og har dimittender derfra ansat i passende funktioner i virksomhederne, men de kan ikke få dækket deres kompetencebehov indenfor teknisksalg og rådgivning.

De beslægtede uddannelser i indenfor husdyr og plantesektoren falder i to grupper – bacheloruddannelser på AU og KU og erhvervsakademiuddannelse og professionsbacheloruddannelser (overbygning).

Bacheloruddannelser

De beslægtede uddannelser på AU og KU er forskningsbaserede uddannelser. De er indholdsmæssigt rettet mod det biologiske samspil mellem natur og samfund med fokus på bæredygtighed. Uddannelserne indeholder kun i meget beskedent omfang virksomhedsrettede og anvendelsesorienterede kompetencer og uddannelserne kombinerer ikke de biologiske kompetencer med en produktionsøkonomisk kompetence.

· Agro-biologi

Du får en grunduddannelse i biologi og naturvidenskab. Uddannelsens fokus er bæredygtig produktion af fødevarer. Du får redskaber til at se sammenhængen mellem produktionen af fødevarer baseret på husdyr og planter, fødevarernes kvalitet og produktionens samspil med natur og miljø.

· Naturressourcer

Uddannelsen har fokus på bæredygtighed, og du lærer om de konsekvenser, som menneskets brug af naturens biologiske ressourcer har for natur og samfund.

· Husdyrvidenskab

På bacheloruddannelsen beskæftiger du dig med produktionsdyr, kæle- og hobbydyr, forsøgsdyr og dyr i dyreparker. Uddannelsen fokuserer på bæredygtigt husdyrhold, dyrevelfærd og miljø.

De ovenfor nævnte uddannelser har et meget anderledes fokus end husdyr- og plantestudieretning på den nye uddannelse, som er professionsbaseret og rettet mod virksomhedsrådgivning. Den hidtidige erfaring viser at der er meget lille kanibalisering mellem uddannelserne i Aarhus. Alene optagelseskriterierne gør at der appelleres til forskellige segmenter og kompetenceprofiler. Meget få dimittender fra bacheloruddannelserne, går direkte ud på arbejdsmarkedet – næsten alle læser videre på en kandidat. Landbrug og fødevarer er enige i den betragtning: ”Landbrug og fødevare forventer, at den nye uddannelse vil øge rekrutteringsgrundlaget, og det er vigtigt for L&F at uddannelsen ikke blot kannibaliserer på andre vigtige uddannelser rettet mod erhvervet” (Malika Pedersen, Chefkonsulent og Fagpolitisk koordinator).

Erhvervsakademiuddannelser + overbygnings professionsbacheloruddannelser

Den nye uddannelse skal på sigt erstatte jordbrugsteknolog uddannelsen og overbygningsuddannelsen indenfor husdyr og planter i Aarhus. Den nye uddannelse vil have samme fokus og opbygning som Jordbrugsteknolog uddannelsen og forventes at appellerer til samme målgruppe og have ca. samme volumen. Ansøgerne på Jordbrugsteknolog uddannelsen i 2021 var i store træk fordelt som følgende 25 % EUD, 40 % EUX, 25 % STX, 10 % HF og andet. Der blev optaget 51 studerende på de to studieretninger.

Uddannelserne udbydes også af UCL og Zealand. 75 % af optaget indenfor planter og husdyr studieretningerne er på Erhvervsakademi Aarhus.

Vi oplever ikke at udbuddet på Erhvervsakademi Aarhus påvirker udbuddet ved de to andre udbydere – det skyldes primært den store fysiske afstand. Vi forventer derfor heller ikke at det nye udbud vil påvirke optaget ved de to udbydere af Jordbrugsteknolog uddannelsen.

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

Det primære rekrutteringsgrundlag vil være studenter/udlærte fra ungdomsuddannelserne, der ønsker en uddannelse på (professions-)bachelorniveau med interesse for det tværfaglige felt indenfor teknologi (vand eller agro) og business, og fascinationen af hvad man kan bidrage med i det tværfaglige felt med et holistisk og bæredygtigt perspektiv, samt det praksisnære og innovative fokus, som er de bærende elementer i uddannelsen.

Rekrutteringsgrundlaget udgøres af ansøgere fra hele Danmark med en gymnasial/ anden adgangsgivende eksamen eller en erhvervsuddannelse. Konsekvenser for eksisterende udbud, se ovenstående. De beslægtede uddannelser har højere adgangskrav og/eller begrænset fagligt overlap til ansøgte uddannelse, det vurderes, at den ansøgte uddannelse vil have minimale konsekvenser for beslægtede udbud i forhold til rekrutteringsgrundlag.

Rekrutteringsgrundlaget fra de gymnasiale uddannelser er på 9.534 og 9.542 i 2019 og 2020 i vores snævre dækningsområde i Syddjurs, Aarhus og Samsø kommuner (Danmarks Statistik). Ca. en 1/3 del af rekrutteringsgrundlaget fra de gymnasiale uddannelser er således beliggende i nærområdet (se ”Øvrige bemærkninger til ansøgning” for uddybning).

Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse

Dimittenderne fra Professionsbachelor i teknik og business, med studieretningen Agro, kan videreuddanne sig med en kandidatuddannelserne Agro-Biologi og Agro-Environmental Management på Aarhus Universitet.

Da uddannelsen er en ny tværfaglig uddannelse, er videreuddannelsesmuligheder ikke helt oplagte og derfor endnu ikke afklaret, men det vil være nærliggende at dimittender fra studieretningen vandbranchen vil kunne videreuddanne sig på kandidatuddannelsen vand og miljø, hvis dimittenden ønsker mere teknisk viden. Der er ligeledes videreuddannelsesmuligheder med kandidatuddannelser indenfor teknologibaseret forretningsudvikling, hvis dimittenden ønsker den mere forretningsudviklings vej.

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

År 1: 70 studerende (fordelt med 35 på hver af studieretningerne)

År 2: 100 studerende (fordelt med 50 på hver af studieretningerne)

År 3: 120 studerende (fordelt med 60 på hver af studieretningerne)

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

Behovsundersøgelsen omfatter også en afdækning af virksomheders og offentlige institutioners interesse og mulighed for at indgå praktikaftaler for studerende på en professionsbachelor i teknik og business. Virksomhederne er, som illustreret i det uploadede dokument, meget interesserede i at tage studerende fra uddannelsen i praktik. 87 % (Vand) og 96 % (Agro) af virksomhederne har svaret, at de gerne vil tage studerende i praktik. Baseret på antal af aftagere i spørgeskemaundersøgelsen, vil der være flere praktikpladser til rådighed end der er studerende det første år.

Den store interesse for at tage praktikanter, kombineret med at Erhvervsakademi Aarhus allerede i dag har et godt samarbejde med mange lokale og regionale praktikvirksomheder, vurderes det derfor absolut muligt at kunne tiltrække et dækkende antal praktikpladser. Erfaringer fra Jordbrugsteknolog og PBA i Jordbrug er positive, hvor alle får gode og relevante praktikaftaler ved egen hjælp. Generelt har vi på Erhvervsakademi Aarhus let ved at skaffe praktikpladser, og på baggrund af vores stærke virksomhedssamarbejde er det forventningen, at det samme vil gøre sig gældende for Professionsbachelor i Teknik og Business.

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

Rekrutteringsgrundlaget ses i tabellen i Behovsanalysen afsnit 1.5 på side 5.Heraf fremgår de nationale og regionale tal. Derudover er der en stor andel unge fra erhvervsuddannelserne, som ligeledes vil få mulighed for at videreuddanne sig i tråd med deres erhvervsuddannelse, da adgangskravene til denne uddannelse og kendetegnet ved en professionsbacheloruddannelse tilgodeser deres behov som udgangspunkt for at gennemføre en videregående uddannelse.

På baggrund af det fremlagte rekrutteringsgrundlag vurderer vi at der kan rekrutteres ind på et udbud af Professionsbachelor i teknik og business i Aarhus fra eget dækningsområde; og derudover også tiltrække fra resten af Vestdanmark. Desuden ses der på såvel på landsplan som lokalt at der er et stigende segment af EUX-studenter blandt andet fra Landbrugsskolerne, som i høj grad søger Erhvervsakademi- og professionsbacheloruddannelser på erhvervsakademierne

Udbuddet af uddannelsen vurderes ikke at have konsekvenser for øvrige beslægtede udbud, da det forventes at øge interessen for området. Jordbrugsteknolog med studieretningen husdyr og studieretningen planter (udbudt af os selv) forventes afgive 25 ansøgere årligt pr. studieretning. På sigt vil det grundet det komplekse arbejdsmarked blive aktuelt at nedlægge de to studieretninger på jordbrugsteknolog.

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

Ja

Status på ansøgningen

Afslag

Ansøgningsrunde

2022-1

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

A7 Afgørelsesbrev EAAA PB i Teknik og Business.pdf

Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil

ERHVERVSAKADEMI
AARHUS

Behovsanalyse

Behov og relevans for Professionsbacheloruddannelse i teknik og business

Indhold

1. Indledning 1
   1.1 Uddannelsens formål 1
   1.2 Uddannelsens fagindhold 1
   1.3 Uddannelsens overordnede mål for læringsudbytte 2
   1.4 Fagelementerne 4
   1.4 Metode 5
   1.5 Rekruttering & beslægtede uddannelser 5
2. Behovsanalyse 7
   2.1 Kvalitetssikring af uddannelsesportefølje 7
   2.2 Interviews med aftagere 7
   2.3 Spørgeskemaundersøgelsen 8
   2.4 Engagement fra vandbranchen og husdyr- og plantesektoren 10
3. Vandbranchens svar 12
   3.1 Afrunding af vand 16
4. Husdyr- og plantesektors svar 16
   4.1 Afrunding husdyr- og plantesektor 21
5. Den merkantile del af uddannelsen 21
6. Interessetilkendegivelser 22
   7. Fokusgruppeinterviews med branchen 23
8. Kompetenceefterspørgsel på landsplan 25
9. Konklusion 28

1. Indledning

Følgende behovsanalyse for Erhvervsakademi Aarhus' prækvalifikationsansøgning til Professionsbacheloruddannelsen i teknik og business, vil afdække og dokumentere regionale og lokale behov for en ny uddannelse. Da Erhvervsakademi Aarhus er placeret i Aarhus, vil de regionale behov primært omfatte Region Midtjylland og til dels resten af Jylland. Datagrundlaget i behovsanalysen vil indledningsvis bestå af en afdækning af erhvervslivets efterspørgsel og behov for de kompetencer, der ligger inden for en Professionsbachelor i teknik og business område baseret på desk-research samt indsamlet data fra kvalitative interviews, en online spørgeskemaundersøgelse blandt et bredt udsnit af relevante aftagervirksomheder og -kommunale institutioner samt organisationer og to fokusgruppeinterviews. Afslutningsvist dokumenteres et godt rekrutteringsgrundlag for studerende på uddannelsen vha. jobannonce udtræk samt et beskæftigelsesgrundlag for dimittenderne på baggrund af data fra Danmarks Statistik.

1.1 Uddannelsens formål

Formålet med uddannelsen er at kvalificere den uddannede til selvstændigt at identificere, analysere, vurdere og håndtere problemstillinger indenfor et valgt teknisk eller biologisk område herunder forretningsforståelse og udviklingspotentialer, med henblik på kommercialisering, rådgivning og salg af løsninger indenfor det valgte område nationalt og internationalt

Uddannelsen kvalificerer desuden den uddannede til selvstændig refleksion, innovativ tænkning samt evne til at skabe fornyelse i overensstemmelse med den teknologiske, videnskabelige og samfundsmæssige udvikling inden for det valgte område.

Jobtitler for de uddannede kunne eksempelvis være:

- Rådgiver
- Produktansvarlig
- Salgskonsulent
- Technical Sales Manager

Eksempler på opgaver/funktioner den uddannelse kan udføre:

- Analyse og optimering
- Bindeled mellem det Biologisk/tekniske og det kommercielle i virksomheden
- Bindeled mellem forskning/udvikling og den praksisnære anvendelse.
- Forsøgsarbejde og udvikling
- Tekniks salg og markedsføring
- Innovation og udvikling af service og produkter
- Konsulent/Rådgivning/Undervisning i branchen
- Myndighedsbehandling, kontrol og tilsyn
- Udsending som sektorrådgiver

1.2 Uddannelsens fagindhold

Figur 1 viser uddannelsens fagområder og tværfaglige struktur. Uddannelsens fælleselement er merkantil med biologiske og tekniske studieretninger: Vandbranchen og Husdyr- og planter.

Professionsbachelor i teknik og business med studieretninger

7. sem	Studieretningsmodul 6 (valgfag) - 5 ECTS	Bachelorprojekt - 20 ECTS	
	Videnskabsteori og etisk analyse – 5 ECTS		
6. sem	Studieretningsmodul 5 (Valgfag) - 15 ECTS		
	Bæredygtighed - 10 ECTS		Projektledelse - 5 ECTS
5. sem	Praktik - 30 ECTS		
4. sem	Studieretningsmodul 4 – 15 ECTS		
	Innovation - 5 ECTS	Salg og rådgivning - 5 ECTS	Kultur og Internationalisering - 5 ECTS
3. sem	Studieretningsmodul 3 - 15 ECTS		
	Forretningsforståelse - 10 ECTS		Jura - 5 ECTS
2. sem	Studieretningsmodul 2 - 15 ECTS		
	Forretningsforståelse - 10 ECTS		Kommunikation - 5 ECTS
1. sem	Studieretningsmodul 1 - 15 ECTS		
	Organisation og ledelse - 10 ECTS		Kommunikation - 5 ECTS

Fælles for de studerende, uanset valg af studieretning - 80 ECTS
Studieretningsfag – 80 ECTS
Praktik og bachelorprojekt – 50 ECTS

Figur 1: Oversigt over struktur på uddannelsen

På hvert semester vil der som en del af tilrettelæggelsen og afprøvningen være et tværfagligt projekt mellem de fælles fagelementer og studieretningsfagelementerne. Se beskrivelsen af alle fagelementer i afsnit 1.4.

1.3 Uddannelsens overordnede mål for læringsudbytte

Viden

Den uddannede professionsbachelor i teknik og business

- har udviklingsbaseret viden om praksis og anvendt teori og metode inden for brancherne i henhold til tværfaglige professioner inden for teknik og business, herunder økonomi, bæredygtighed, kommunikation, teknisk salg og - rådgivning samt forretningsforståelse og forretningsudvikling
- har forståelse for branchernes praksis i henhold til den tværfaglige profession teknik og business, anvendt teori og metode samt kan reflektere over branchernes praksis og anvendelse af teori og metode i henhold til tværfaglige professioner inden for teknik og business

Færdigheder

Den uddannede professionsbachelor i teknik og business

- kan anvende metoder og redskaber inden for fagområderne økonomi, bæredygtighed, kommunikation, teknisk salg og - rådgivning samt forretningsforståelse og forretningsudvikling og skal mestre de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelsen inden for brancherne i henhold til tværfaglige professioner inden for teknik og business
- kan vurdere teoretiske og praksisnære problemstillinger samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller inden for brancherne i henhold til tværfaglige professioner inden for teknik og business
- kan formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger til kunder, samarbejdspartnere og brugere inden for brancherne i henhold til tværfaglige professioner inden for teknik og business

Kompetencer

Den uddannede professionsbachelor i teknik og business

- kan håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejds- eller studiesammenhænge i relation til brancherne inden for tværfaglige professioner inden for teknik og business
- kan indgå i såvel fagligt som tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang
- kan identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til brancherne inden for tværfaglige professioner inden for teknik og business

Uddannelsen består pt. af 2 studieretninger:

- Husdyr og planter
- Vandbranchen

Studieretningen husdyr og planter
Studieretningen indenfor husdyr og planter har tillige disse læringsmål:
Viden
- har udviklingsbaseret viden om praksis, og anvendt teori og metode inden husdyr- og planteproduktionssektoren herunder analyse, planlægning, styring og kontrol i relation til bæredygtighed, lovgivning og produktionsøkonomi.
- har forståelse for praksis, anvendt teori og metode samt kan reflektere over husdyr- og plantesektorens anvendelse af teori og metode.

Færdigheder
Den uddannede kan:
- anvende husdyr- og plantefagområdets metoder og redskaber, herunder styringssystemer f.eks. inden for projekt-, produktions-, økonomi-, kvalitets- og miljøstyring
- mestre de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse indenfor husdyr og plantesektoren.
- vurdere praksisnære problemstillinger samt opstille og vælge relevante løsningsmuligheder
- formidle praksismære og faglige problemstillinger og løsningsmuligheder til samarbejdspartnere og interessenter.

Kompetencer
Den uddannede kan tillige:
- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejds- eller
- studiesammenhænge i relation til husdyr- og plantesektoren herunder inddrage virksomhedens økonomi og organisation samt samfundsaspekter som bæredygtighed. Selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang i relation til husdyr- og plantesektoren
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til professionen inden for husdyr- og plantesektoren

Studieretningen Vandbranchen
Studieretningen Vandbranchen har tillige disse læringsmål:
Viden
Den uddannede har tillige
- viden om praksis og anvendt teori og metoder inden for vandbranchen herunder teknisk viden om vand og vandets kredsløb lige fra produktion af vand, distribution og anvendelse af vand til vand- og spildevandsbehandling behandling herunder enhedsoperationer, målinger og kvalitetssikring, regulativer og rammebetingelser i hele kredsløbet med henblik på kommercialisering, rådgivning og salg.
- forståelse for praksis, anvendt teori og metoder samt kan reflektere over professionens praksis og anvendelse af teori og metode inden for vandbranchen

Færdigheder
Den uddannede kan tillige
- anvende metoder og redskaber inden for vandbranchen og kan mestre de færdigheder, der knytter sig til beskæftigelse inden for vandbranchen herunder teknisk viden om vand og vandets kredsløb lige fra produktion af vand, distribution og anvendelse af vand til vand- og spildevandsbehandling behandling herunder enhedsoperationer, målinger og kvalitetssikring, regulativer og rammebetingelser i hele kredsløbet med henblik på kommercialisering, rådgivning og salg.
- vurdere praktiske og teoretiske problemstillinger inden for vandbranchen samt begrunde og vælge relevante løsningsmodeller inden for vandbranchen
- formidle praksisnære og faglige problemstillinger og løsninger inden for vandbranchen til kunder, samarbejdspartnere og brugere

Kompetencer
Den uddannede kan tillige
- håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejds- eller studiesammenhænge i relation til vandbranchen herunder teknisk viden om vand og vandets kredsløb lige fra produktion af vand, distribution og anvendelse af vand til vand- og spildevandsbehandling behandling herunder enhedsoperationer, målinger og kvalitetssikring, regulativer og rammebetingelser i hele kredsløbet med henblik på kommercialisering, rådgivning og salg
- selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde med en professionel tilgang i relation til vandbranchen
- identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til professionen inden for vandbranchen.

1.4 Fagelementerne

Fagelementnavn	ECTS	Semester
Obligatoriske og fælles		
Organisation og ledelse: Fagelementet indeholder organisationers opbygning og struktur, samt individets rolle heri. Faget bidrager ligeledes til forståelse for ledelse af forandringsprocesser og implementering af nye strategier med henblik på realisering af organisationens mål.	10	1
Kommunikation, metode og læring: Fagelementet indeholder fagligkommunikation, herunder markedskommunikation på traditionelle og digitale læringsplatforme. Fagelementet beskæftiger sig med idehåndtering og afgrænsning af problemstilling. Fagelementet har desuden et metodisk metaperspektiv, hvor den studerende øves i at reflektere over egne lærings- og arbejdsprocesser.	10	1 og 2.
Forretningsforståelse: Fagelementet indeholder virksomheds økonomiske og finansielle grundlag; Økonomi og regnskabsforståelse, intern analyse, analyse af regnskab herunder dækningsbidrag, resultat, balance og nøgletal, investeringsteori, beregninger på projekt og produktniveau, budgettering, virksomheds- og forretningsudvikling forretningsmodeller og metoder, herunder bæredygtige forretningsmodeller, strategi. Der er fokus på interessenter som grundlag for projekter og virksomhedsudvikling.	20	2. og 3
Jura: Fagelementet indeholder relevant juridisk lovgivning i relation til juridiske problemstillinger indenfor virksomhedsdrift. Jura omhandler identifikation af relevante juridiske problemstillinger, og hvordan der kan argumenteres for et juridisk problems løsning. Der arbejdes med relevante retskilder med henblik på selvstændigt at kunne indgå i et tværfagligt samarbejde om at både forebygge og løse et juridisk problem.	5	3.
Salg og rådgivning: Fagelementet indeholder rolleforståelse herunder salg- rådgiver ekspert og sparringspartner, værdier og menneskesyn, salgsstrategier, organisatorisk forankring, personprofil, adfærdsmodeller – konsument og B2B, identifikation af kundemotiver.	5	4.
Kultur og internationalisering: Fagelementet indeholder internationale rammevilkår, virksomhedens internationalisering og internationaliseringsstrategier, markedsudvælgelse organisation. Kulturforståelse.	5	4.
Innovation: Fagelementet indeholder innovative processer, kreative metoder og forretningsudvikling. Fagelementer har fokus på interessenter som grundlag for projekter og virksomhedsudvikling.	5	4.
Projektledelse: Fagelementet indeholder, Projektledelsesværktøjer, projektlederens rolle og opgaver, projektorganisering, kommunikationsstrategier og- planer, projektstyring og opfølgning, samt de særlige strukturelle, kulturelle og relationelle vilkår, som kendetegner projekter.	5	6.
Bæredygtighed: Fagelementet indeholder FN's 17 verdensmål, værktøjer til implementering af indsatser i relation til bæredygtighed, grønne forretningsmodeller, samspil mellem bæredygtighed og konkurrenceevne, cirkulær økonomi, social ansvarlighed, CSR.	10	6.
Videnskabsteori og etisk analyse : Fagelementet omhandler det videnskabsteoretiske og metodiske grundlag for indsamling og anvendelse af viden. Der arbejdes med, hvilken betydning en undersøgelses formål har for et forsøgs eller en undersøgelses udformning samt med kritisk vurdering og tolkning af resultater. Der er fokus på forskellige kvalitative/kvantitative metoder samt proces, formalia og etik vedr. udarbejdelse af større opgaver.	5	7.
Studieretnings fagelementer for Studieretningen Vandbranchen		
Studieretningsmodul 1a:Grundlæggende kompetencer: Fagelementet indeholder grundlæggende færdigheder der er en forudsætning for forståelse for vandbranchen og dens udfordringer herunder mikrobiologi, kemi, matematik og kvalitetssikring.	10	1.
Studieretningsmodul 1b: Forståelsen for vand (basis, afhængig af optagelsesgrundlag): Fagelementet indeholder grundlæggende forståelse for vand herunder fysiske, kemiske og hydrauliske egenskaber samt geologi, kredsløbsforståelse, vandkvalitet og ressourceforståelse.	5	1.
Studieretningsmodul 2a: Vandproduktion: Fagelementet indeholder produktion af vand og de udfordringer vandproduktion står overfor lige fra kortlægning, beskyttelse, produktion og opbevaring af vand til kontaminering og spild.	10	2.
Studieretningsmodul 2b og 3b: Enhedsoperationer: Fagelementet indeholder behandling af vand og de enhedsoperationer der knytter sig til vandbehandling herunder distribution af vand.	5+5	2. og 3.
Studieretningsmodul 3a: Spildevand: Fagelementet indeholder behandling af spildevand fra opsamling og rensning til udledning. Derudover indeholder fagelementet cirkulær økonomi og at spildevand skal ses som en ressource til udvinding af stoffer.	10	3.
Studieretningsmodul 4a: Anvendelse af vand: Fagelementet indeholder anvendelse af vand herunder vandkvalitet til forskellige formål, materialeforståelse og materialet og vandets indflydelse på hinanden (afsmitning til vand og vandets nedbrydning af materialer).	10	4.
Studieretningsmodul 4b: Regulativer og rammebetingelser: Fagelementet indeholder det juridiske grundlag og rammerne for vandbranchen nationalt og internationalt.	5	4.
Studieretningsmodul 5 og 6: Valgfrie fagelementer på 20 ECTS målrettet vandbranchens aktuelle problemstillinger.	15+5	6. og 7.
Fagelementer for Studieretningen husdyr og planter		
Beskrivelse	ECTS	Semester
Studieretningsmodul 1: Grundlæggende kompetencer: Fagelementet indeholder grundlæggende færdigheder statistik, matematik, almen-, organisk- og biokemi, mikrobiologi, cellelære og genetik.	15	1.

Studieretningsmodul 2: Produktionsgrundlag: Fagelementet indeholder grundlæggende produktionsforudsætninger for husdyr og planter. For husdyr - fysiologi, avl, næringsstofomsætning**.** For planter – jordbunden / dyrkningsmediets kemiske, fysiske og biologiske forhold i relation til dyrkningspotentiale, plantefysiologi og -anatomi herunder livscyklus, stofskifte og næringsstofoptagelse.	15	2.
Studieretningsmodul 3: Produktionsoptimering: Fagelementet beskæftiger sig med optimering og produktivitet i husdyr og planteproduktion samt foder- og råvarehandel. For husdyr; miljø, foderoptimering og kvalitet, produktionsanlæg, sundhed, adfærd og velfærd. respons på produktionsmæssige forhold. For planter; miljø, gødningsplaner, dyrkningsplaner og planteværnsstrategier med fokus på økonomisk optimal planteproduktion, planters vækst og reaktion på dyrkningsfaktorer, forebyggelses- og bekæmpelsesbehov i forhold til sygdomme og skadevoldere samt gødnings- og dyrkningsplaner på grundlag af lovgivning og forsøgsresultater.	15	3.
Studieretningsmodul 4: Produktionsstyring: Fagområdet indeholder optimering af en jordbrugsproduktion herunder rådgivning og vejledning inden for primærproduktionen. Der er fokus på analyse, planlægning, styring og kontrol i relation til bæredygtighed, lovgivning, og produktionsøkonomi.	15	4.
Studieretningsmodul 5 og 6: Valgfag **Valgfag:** Valgfagene indeholder specialiseringsmulighed indenfor husdyr- og planteproduktion Kvægproduktion, Griseproduktion, Hesteavl, Planteavl, Gartneriproduktion.	15+5	6. og 7.

Tabel 1: Fagelementer

1.4 Metode

Ovenfor er uddannelsens struktur og indhold beskrevet, og i de følgende afsnit af behovsanalysen vil vi beskrive, hvordan og hvorfor uddannelsen endte med netop det ovenfor beskrevne indhold.

Et helt centralt omdrejningspunkt for en ny uddannelse af professionsbachelorer i teknik og business, er aftagernes behov og dermed det grundlag, der er for beskæftigelse af de uddannede i dækningsområdet, Region Midtjylland og mere bredt i hele Jylland. Erhvervsakademi Aarhus har allerede et stort netværk af praktikvirksomheder i dækningsområdet, strækkende sig ud i hele region Midtjylland samt Jylland inden for de brancher, som professionsbachelor i teknik og business retter sig imod. Ligesom der i dækningsområdet, samt region Midtjylland/Jylland ligger flere større virksomheder, som dimittenderne vil være relevante for. Erhvervsakademi Aarhus har gennemført en online spørgeskemaundersøgelse blandt et bredt udsnit af relevante aftagervirksomheder og -kommunale institutioner samt organisationer.

Vi har i behovsafdækningen haft fokus på at sikre bredden i undersøgelsen, og vi har derfor involveret repræsentanter fra både offentlige og private aftagere, store og mindre virksomheder. Dette vil fremgå i det følgende. De data, vi har indsamlet, består desuden af en kombination af kvalitative og kvantitative data. Nedenstående figur 2 og den efterfølgende liste illustrerer vores proces og aftagerinvolvering i forbindelse med identifikationen af behovet for en ny teknisk uddannelse.



Figur 2: Oversigt over proces og aftagerinvolvering ifm. behovsanalysen.

1. Kvalitative interviews med aftagere indenfor de to forskellige studieretninger: Vandbranchen og Husdyr- og plantesektor. Interviews blev gennemført af specialeansvarlige på akademiet og det blev efterstræbt at afdække mange forskellige behov.
2. De kvalitative interviews føder ind til designet af spørgeskemaundersøgelsen. Undersøgelsen sendes ud til aftagere for hhv. vandbranchen og husdyr- og plantesektor. Spørgeskemaundersøgelsen blev gennemført online hvor 88 aftagere blev hørt fra husdyr- og plantesektoren og 38 aftagere blev hørt fra vandbranchen.
3. Dialog med virksomheder som har bidraget med skriftlige interessetilkendegivelser efter behovsanalysen og før fokusgruppeinterviews.
4. Fokusgruppeinterviews som diskuterer output fra online behovsanalyse.

1.5 Rekruttering & beslægtede uddannelser

I forhold til rekruttering vurderer vi, at der vil være et godt udgangspunkt for at rekruttere studerende til denne nye tværfaglige uddannelse, som det kendes fra it-området, hvor der også på

det seneste er kommet flere tværfaglige it-uddannelser. Særligt kan vi supplere med vores egne erfaringer fra Professionsbachelor i økonomi og it samt professionsbacheloruddannelsen i it-arkitektur. Nedenfor ses en oversigt over antal færdiggjorte gymnasiale uddannelser samt gennemførte hovedforløb fra relevante erhvervsuddannelser. Vi forventer ikke udfordringer med at rekruttere studerende ind på denne uddannelse på baggrund af ovennævnte erfaringer.

	Region Midtjylland		Region Nordjylland		Region Syddanmark		Region Sjælland		Region Hovedstaden		I alt	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Personer med færdiggjort gymnasiale uddannelser	33.302	33.224	13.518	13.236	31.816	31.470	21.863	21.588	44.929	45.861	145.428	145.379
Personer med afsluttet hovedforløb (erhvervsuddannelse indenfor relevante erhvervsuddannelser (note 1)	661	772	284	348	579	728	550	582	200	248	2.274	2.678

Tabel 2. Færdiggjorte gymnasiale uddannelser samt gennemførte hovedforløb fra relevante erhvervsuddannelser, fordelt på regioner
(Note 1: Antal gennemførte hovedforløb på erhvervsuddannelserne indenfor fødevarer, jordbrug samt teknolgi (grup 3302 og 3304 fra Danmarks Statistik, elevbasiscuben).

Når man kombinerer to fagligheder, vil der være mange tilgrænsende uddannelser. I forhold til at belyse ligheder og forskelle til de beslægtede uddannelser herunder også i forhold til beskæftigelse og evt. dimensionering har vi foretaget vurderingen af beslægtede uddannelser med udgangspunkt i den ansøgte uddannelses profil som en tværfaglig teknisk / biologisk uddannelse med det merkantile (business) integreret i det tekniske/biologiske. På den baggrund er det vurderet, at det er uddannelserne, som fremgår af tabel 3, som kan kategoriseres som beslægtede (dog i meget begrænset omfang).

Uddannelsestitel / Udbudssted/ Uddannelsesniveau	**Forskellig fra ansøgte uddannelse**
Tværfaglige uddannelser	
Diplomingeniør - Eksport og teknologi Udbudssted: Lyngby Aarhus Horsens Udd.niveau: Diplomingeniør	• Merkantile del – Uddannelsen indeholder økonomi og marketing, strategi og ledelse samt forretningsudvikling og kultur og global forretningskommunikation. Der er et vist overlap mellem uddannelserne på det merkantile område • Tekniske del - Uddannelsen indeholder naturvidenskabelige og ingeniørfaglige fag som fx matematik, materialelære, produktudvikling, innovation, produktionsplanlægning, softwareudvikling og programmering. Enkelte elementer overlapper, men uddannelsen har et helt andet teknisk fokus • Adgangskrav - Højere adgangskrav (Engelsk A og fransk C, spansk C eller tysk C, alt efter sprogvalg på udd. og Matematik B)
Eksport og teknologi (PBA 3½ år) Udbudssted: Aalborg Udd.niveau: Professionsbachelor	• Merkantil del – Uddannelsen indeholder teknologiske ressourcer hvilket vil sige strategiske analyser af virksomhedens teknologiske ressourcer med udgangspunkt i virksomhedens interne teknologiske forhold, strategiske forretningsgrundlag og interrelationelle forhold. Uddannelsen har således et helt andet merkantilt fokus dog med et vist fælles fagfagligt indhold • Teknisk del – Uddannelsen har ikke et egentlig teknisk fagområde som vores vand og husdyr og planter • Adgangskrav - Højere adgangskrav (Engelsk B og enten matematik B eller virksomhedsøkonomi B)
Uddannelser målrettet fagområder indenfor vand	
Diplomingeniør - klima og forsyningsteknik Udbudssted: Horsens Udd.niveau: Diplomingeniør	• Merkantil del – Uddannelsen har ingen merkantil del – derfor ikke samme erhvervssigte/jobfunktion som ansøgte uddannelse • Teknisk del – Uddannelsen indeholder grundlæggende viden om bæredygtighed, klima og ressourcekredsløb, dimensionering af anlæg til afledning af regnvand og spildevand samt forsyning af vand og varme herunder samfundsmæssige, økonomiske, lovmæssige, arbejdsmiljø- og miljømæssige effekt af projekterne. Uddannelsen har et helt andet klima fokus men dog en fælles grundlæggende vandteknisk basis • Adgangskrav – Højere adgangskrav (Matematik A og enten fysik B eller geovidenskab A og enten kemi C eller bioteknologi A)
Miljøteknolog Udbudssted: Hillerød Aarhus Udd.niveau: Erhvervsakademi	• Merkantil del – Uddannelsen har en meget lille merkantil del • Teknisk del – uddannelsen indeholder Miljøteknologi og natur herunder prøvetagning, målinger, laboratorieanalyser og natur- og miljøforhold, herunder kemi, biologi, klima og forureningsproblematikker. Der er også fokus på miljøteknologiske løsninger, som sigter mod miljøforbedringer. Virksomhed og regulering: Du lærer om offentlig regulering og miljøforvaltning samt virksomhedsforståelse i relation til miljøområdet. Der er også fokus på kommunikationsformer og formidling, herunder bl.a. organisationers interne og eksterne kommunikation • Adgangskrav - Matematik C og enten bioteknologi A eller kemi C

	Erhvervsakademi Aarhus udbyder miljøteknologuddannelsen – Uddannelsen dækker hele miljøområdet ikke kun vand og kommer i meget begrænset omfang ind på enhedsoperationer og slet ikke salg og markedsføring. Derudover har uddannelsen et væsentligt lavere niveau på vandområdet.
Miljøvidenskab Udbudssted: Aalborg Udd.niveau: Bachelor	• Merkantil del – Uddannelsen har ingen merkantil del derfor ikke samme erhvervssigte/jobfunktion som ansøgte uddannelse • Teknisk del – Uddannelsen indeholder fagområder som byens forurening, klima og bæredygtighed, eksperimentel miljøteknologi, miljøvurdering, økologi og økotoksikologi, vandets cyklus – indvinding, afledning og rensning. Uddannelsen indeholder elementer om vand men er meget bredere på hele miljøområdet • Adgangskrav - Højere adgangskrav (Dansk A, Engelsk B, Matematik A og enten fysik B og kemi B eller fysik B og enten bioteknologi A eller geovidenskab A og kemi B)
Uddannelser indenfor Husdyr og Planter	
Agrobiologi Udbudssted: AU Udd.niveau: Bachelor	• Fokus er bæredygtig produktion af fødevare • Uddannelsen er ikke praksisnær • Uddannelsen har ingen merkantil del • Adgangskrav - Dansk A, Engelsk B, Matematik A Enten fysik B og kemi B eller fysik B og bioteknologi A eller geovidenskab A og kemi B eller kemi B, biologi A og fysik C
Naturressourcer Udbudssted: KU Udd.niveau: Bachelor	• Fokus på bæredygtighed, og de konsekvenser, som menneskets brug af naturens biologiske ressourcer har for natur og samfund • Uddannelsen er ikke praksisnær • Uddannelsen har ingen merkantil del • Adgangskrav - Dansk A, Engelsk B, Matematik A Enten fysik B og kemi B eller fysik B og bioteknologi A eller geovidenskab A og kemi B eller kemi B, biologi A og fysik C
Husdyrvidenskab Udbudssted: KU Udd.niveau: Bachelor	• fokus på bæredygtigt husdyrhold, dyrevelfærd og miljø • Uddannelsen er ikke praksisnær • Uddannelsen har ingen merkantil del • Adgangskrav - Dansk A, Engelsk B, Matematik A Enten fysik B og kemi B eller fysik B og bioteknologi A eller geovidenskab A og kemi B eller kemi B, biologi A og fysik C
Jordbrugsteknolog (studieretning husdyr, studieretning planter) Udbudssted: EAAA, UCL og Zealand - Udd.niveau: Erhvervsakademi	• Fokus på at uddanne virksomhedsrådgivere der både forholder sig til biologi, bæredygtighed og økonomi, • Lavere niveau i kvalifikationsrammen • Gymnasial uddannelse eller relevant EUD-uddannelse
PBA i Jordbrug Udbudssted: EAAA, UCL, Zealand Udd.niveau: Professionsbachelor (topup på Jordbrugsteknolog)	• Fokus på at uddanne virksomhedsrådgivere der både forholder sig til biologi, bæredygtighed og økonomi, • Adgangskrav - Jordbrugsteknolog

Tabel 3: Oversigt over beslægtede uddannelser - uddannelsesniveau og fagligt indhold.

2. Behovsanalyse

2.1 Kvalitetssikring af uddannelsesportefølje

I Erhvervsakademi Aarhus' kvalitetsarbejde indgår der en systematisk og løbende kontakt til relevante parter på arbejdsmarkedet, herunder aftagere, for at sikre relevans og kvalitet i vores uddannelser. Herigennem har vi fået input til, *'hvad er det'*, der mangler på arbejdsmarkedet, og hvor behovet for en "*teknisk/merkantil*" uddannelse indenfor vandbranchen og Husdyr- og plantebachelor blev italesat blandt vores samarbejdspartnere. På baggrund af dette identificerede behov, blev en analyse af arbejdsmarkedet, med henblik på at tilpasse vores uddannelsesportefølje til arbejdsmarkedets behov, igangsat sommeren 2021.

2.2 Interviews med aftagere

For at afdække kompetencebehovet og efterspørgslen indenfor det tekniske/merkantile område for Vandbranchen og Husdyr- og plantesektoren bredt, har vi gennemført en række kvalitative interviews med relevante aftagere i september 2021.

De specialeansvarlige på hhv. jordbrugsteknolog (planter, husdyr) og de specialeansvarlige på kompetencecentret for Laboratorie-, fødevare- og miljøteknologi gennemførte i alt 12 kvalitative interviews over Teams. Otte interviews fra husdyr- og plantesektor og fire interviews fra vandbranchen. Alle interviews fulgte en semistruktureret interviewguide med spørgsmål som var designet til at udfolde behovet i branchen. Efter gennemførsel blev der lavet meningsdrevne referater af tredje person. De input som kom frem i de 12 interviews, lagde bunden for det

spørgeskema som senere blev udsendt til en større gruppe af aftagere. Nedenfor har vi uddraget de væsentligste pointer fra disse interviews. Fordelt på branche.

Vand: Aftagerne interesserer sig for det *gap* som findes i mellem at være teknisk dygtig og vidende indenfor vand og så det at have den forretningsmæssige forståelse. Det påpeges at man i fremtiden vil rykke sig fra at se klassiske sælgere til at se flere rådgivende sælgere. Det er vigtigt at man er generalist og kan se helheden. Kunderne kræver højere og højere kvalitet af de medarbejdere de møder og det er svært at finde arbejdskraft som kan honorere disse høje krav.

Agro: Aftagerne fremhæver at en god virksomhedsforståelse sammen med praktisk erfaring/praksisforståelse er vigtige elementer ved en professionsbachelor specialiseret indenfor husdyr- og planter. Det påpeges at Jordbrugsteknologer ikke helt har de teoretiske kompetencer som erhvervet kræver i dag. Klimadagsorden gør arbejdsopgaverne endnu mere komplekse i fremtiden og at der er behov for længere uddannelse. De fleste aftagere understreger vigtigheden af praksisnærhed og forståelse for bundlinjen i virksomheden bliver fastholdt ved en forlængelse af uddannelsen (Horisontalt og vertikalt bindeled i virksomheden). Den lange praktik fremhæves i den sammenhæng som meget vigtig. Klimadagsordenen er vigtig ligesom flair for IT, analyse og marketing er efterspurgte kompetencer.

2.3 Spørgeskemaundersøgelsen

I oktober 2021 gennemførte Erhvervsakademi Aarhus en online spørgeskemaundersøgelse til 126 relevante aftagere. Nedenfor angives de aftagere som har deltaget i undersøgelsen, fordelt på hhv. vandbranchen og Husdyr- og plantesektoren. Alle aftagere fra segmentet vandbranchen fik de samme spørgsmål. Mens der var mindre afvigelser imellem de to spørgeskemaer som blev sendt ud til husdyr og planter. Husdyr- og plantesektoren blev opdelt i planter og husdyr, for at de enkelte aftagere bedst ville kunne genkende deres virksomhed i svar kategorierne. Data for planter og husdyr bliver dog behandlet samlet. *Spørgsmål markeret med blå, går igen i samme form for husdyr og plante spørgeskemaet.*

• Hvor mange ansatte der i den virksomhed du repræsenterer?
• Behov for medarbejdere med disse kompetencer?
• Kompetence afklaring i form af udsagn
• Hvilke praktiske arbejdsopgaver skal der løses?
• Hvilke emner indenfor bæredygtighed er vigtige?
• Oplever I at mangle arbejdskraft? (hvis Ja, beskriv det *gap* i oplever)
• Er I idag selv nød til at efteruddanne medarbejdere merkantile/vandtekniske?
• Vil det være interessant for din virksomhed at ansætte en dimittend fra denne nye uddannelse?
• Behov for dimittender indenfor de kommende 5 år?
• Ja/nej/måske – Er der behov for en ny uddannelse målrettet vandbranchen med fokus på teknisk viden og det merkantile?
• Interesse for at modtage praktikanter?
• Interesse for at bidrage med cases til uddannelsen og at samarbejde om bachelorprojekter?
• Specifikke ønsker til kvalifikationer ved en professionsbachelor i teknik og business

Tabel 4. Overordnet spørgeskema til vandsektor – Note: Spørgeskema kan rekvireres

• Hvor mange ansatte der i den virksomhed du repræsenterer?
• Hvilke arbejdsopgaver vurderer du at en Husdyr- og plantebachelor skal kunne varetage?
• Hvem løser disse opgaver i dag?
• Behov i branchen og behov generelt?
• Er der behov for at uddannelsesniveauet hæves fra Jordbrugsteknolog (2 år) til Husdyr- og plantebachelor (3½ år)
• Hvilke kompetencer ser du gerne at uddannelsen udvidede med?

Tabel 5. Overordnet spørgeskema til husdyr- og plantesektoren – Note: Spørgeskema kan rekvireres

Vandbranchen: De 38 svar fordeler sig på 34 forskellige aftagere.

Herning Vand	DANVA	Horten Advokatpartnerskab
Aquatex Water Management	Silkeborg Vand	Den danske vandklynge
HOFOR	BIOFOS	DI-Vand
Danfoss	Kamstrup	NIRAS
Stjernholm A/S	COWI	Aarhus Vand
Kalundborg Forsyning	Fredericia Spildevand og Energi A/S	Arguardio
AAU	Brødrene Dahl	AVK Smart Water
Lemvig Muller	Rørforeningen Branchehuset	Dansk Drikkevandskontrol
Nordic Aqua Solutions	Grundfos	Miljø- og Fødevareministeriet
DHI Group	Energy Solutions	Danish Export
Danwater	Vand center syd	Rambøll
DHI		

Tabel 6: Vandaftagere

Disse 34 aftagere kommer fra et geografisk område, som dækker størstedelen af Danmark.

Erhvervsakademi Aarhus eget dækningsområde	Region Midtjylland, udover eget dækningsområde	Andre områder i Jylland i pendlerafstand til Erhvervsakademi Aarhus	Områder udenfor alm. pendlerafstand	
8000	7100	6000	5600	2900
8040	7000	6300	5000	2970
8464	7400	6950	2300	1465
8260		9310	3460	2800
8600		9330	4400	3450
8660			1553	1000

Tabel 7: Geografisk spredning - Vand

Husdyr- og plantesektoren. De 88 svar fordeler sig på 67 forskellige aftagere.

Nordjyllands Landbrugsskole	Bygholm Landbrugsskole	Asmildkloster Landbrugsskole	SEGES
Vilomix	Skiold	VELAS	Danish Agro
DLG	FVST	Dan Bred	Svinerådgivningen
SvineXperten	Danish Crown	ATR	Landbonord
Hornsyld Købmandsgaard A/S	Wiegaarden	Nenuc	Dangro
HorsePro	Equsana	Pavo	Brogaarden
Dansk Rideforbund	Roskilde tekniske skole	HesteZonen	Equitation science Denmark
En hele equipagq	Sabro Rideklub	Miljøfoder	Syddansk Kvæg
Sagro	Vestjysk	Vestjylland Andel	Nordjyllands Landbrugsskole
Dalum Landbrugsskole	VikingDanmark	Landbosyd	Økologisk Landsforening
Sønderjysk Landboforening	Djurslands Landboforening	Fjordland	HEDEGAARD
LHN	Koldingherreds Landboforening	KMC	SLF
Graff Growing A/S	Aurora Nordic	Tropica Aquarium Plants	Institut for fødevarer – AU
EWH BioProduktion	HortiAdvice A/S	Queen	Prima Plant Skjoldelev A/S
Hjorthede Planteskole A/S	Jordbrugets Uddannelsescenter	Gartneriet pedersen A/S	Dansk Garteneri
Thoruplund	Kold College	Garteneriet PKM	Plantorama
Rosa Dania	Staudegaarden	Plantetorvet	

Tabel 8: Husdyr- og plantesektor aftagere

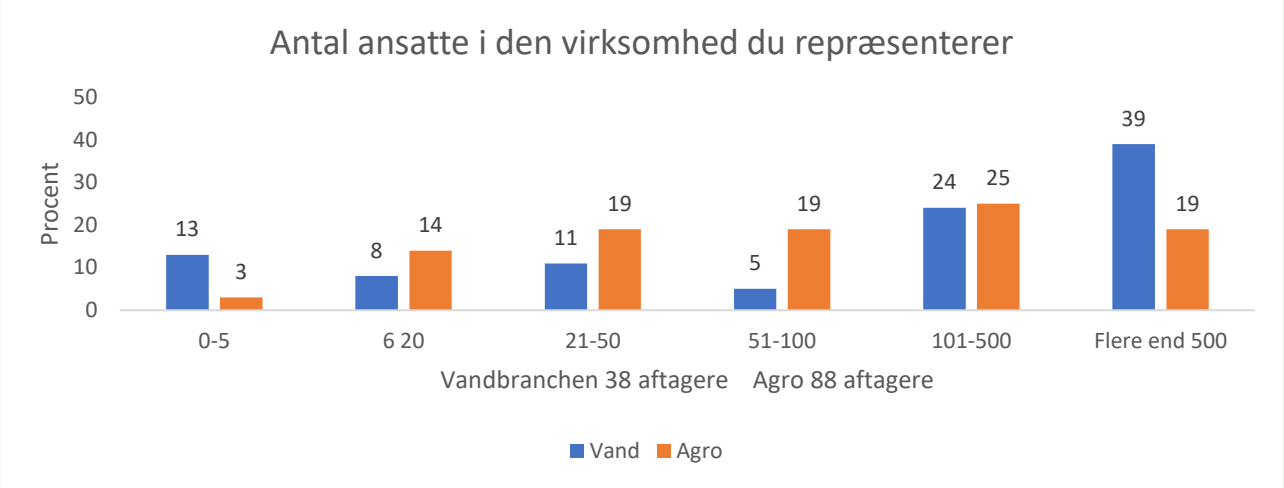
Disse 67 forskellige aftagere dækker størstedelen af Danmark.

Erhvervsakademi Aarhus 'eget dækningsområde	Region Midtjylland, udover eget dækningsområde		Andre områder i Jylland i pendlerafstand til Erhvervsakademi Aarhus	Områder udenfor alm. pendlerafstand	
8200	8783	7000	6000	9240	1609
8250	8700	7190	6200	9600	2605
8330	8960	7300	6360	9690	3540
8362	8920	7400	6500	9700	4000
8382	8850	7430	6823	9750	4300
8410		8700	6920	9200	5000
8464		8783	6950	5750	5250
8471		8800		5492	5260
				5290	5270

Tabel 9: Geografisk spredning – Husdyr- og plantesektor

I det følgende bliver aftagernes svar på spørgsmålene gennemgået pr. aftagergruppe (vandbranchen og husdyr- og plantesektoren). Blandt de adspurgte er der også konsulenter, som arbejder for vandbranchen, men ikke selv sælger vand eller produkter til vandbranchen. Derfor forventes det at nogen af de adspurgte aftagere, svarer ud fra et perspektiv af ikke selv at have et behov for dimittender med denne særlige kombination af faglighed.

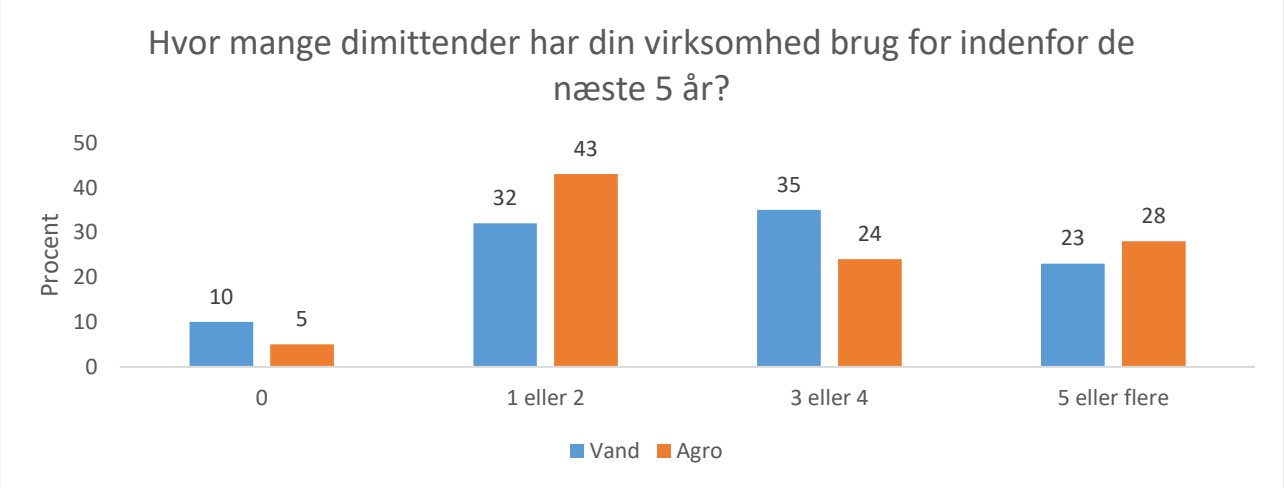
Begge grupper blev indledningsvist spurgt til antal af ansatte i den virksomhed de repræsenterer. Da der er forskel på antallet af deltagende aftagere for hhv. vandbranchen og husdyr- og plantesektoren, dækker procenten også over et forskelligt antal ansatte.



Figur 3: Størrelse på virksomheder

2.4 Engagement fra vandbranchen og husdyr- og plantesektoren

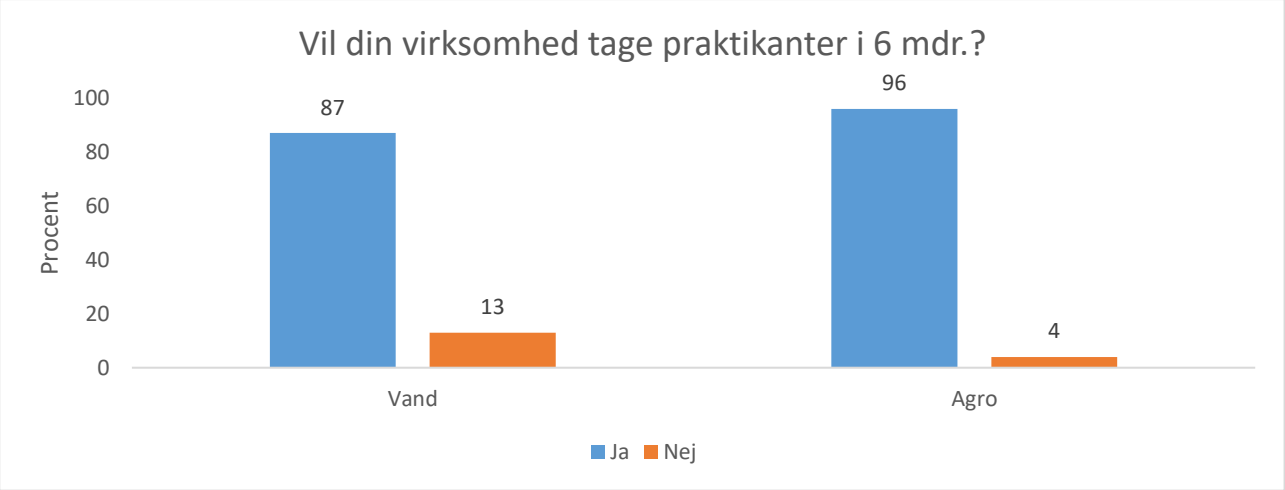
Vi spurgte virksomhederne om behovet for dimittender og de svarer efter bedste evne og kommer med et estimat. Hvis vi tager deres svar for pålydende, vil estimatet betyde at der indenfor de kommende 5 år vil være et behov for dimittender med en vandteknisk og merkantil baggrund på mellem 78 og 133. Husdyr- og planteaftagerne angiver at der indenfor de næste 5 år vil være et behov for dimittender med en Husdyr- og plantebachelor på mellem 201 og 276.



Figur 4: Behovet for dimittender

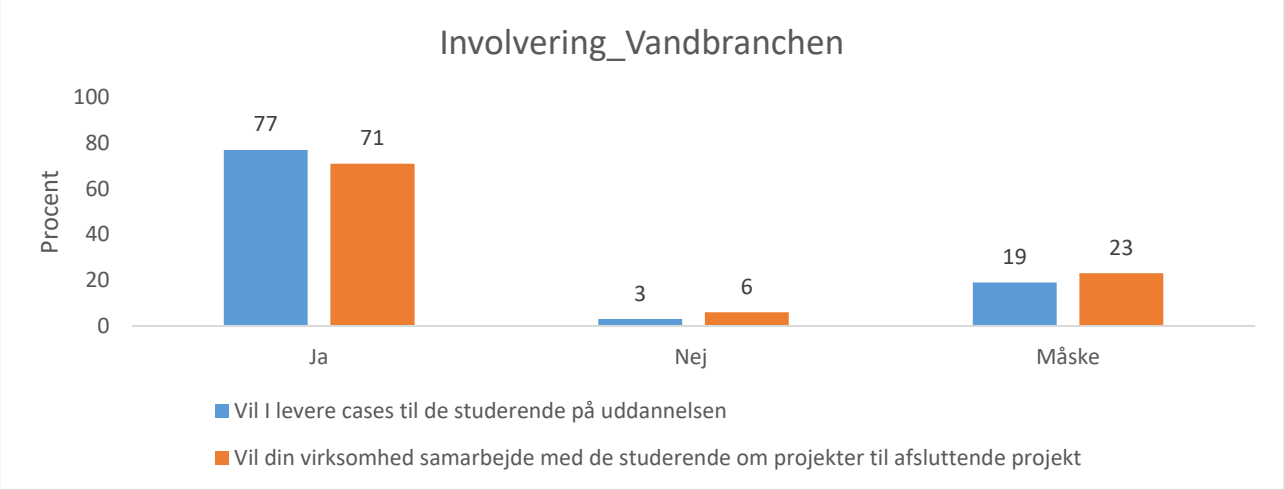
Adspurgte om lyst til at aftage praktikanter fra Erhvervsakademi Aarhus og denne nye uddannelse, svarede begge grupper et overbevisende ja (se figur 5). I uddannelsen indgår et semester med et virksomhedspraktikophold. der er derfor behov for praktikpladser til de kommende studerende. Når vi ser på virksomhedernes villighed til at stille praktikpladser til rådighed, ser det meget positivt ud. Virksomhederne blev konkret bedt om at forholde sig til, hvorvidt deres virksomhed vil være interesseret i at tage studerende i praktik som en del af deres uddannelse. Virksomhederne er, som illustreret nedenfor, meget interesserede i at tage studerende fra uddannelsen i praktik. Hele hhv. 87 % og 96 % af virksomhederne har svaret, at de gerne vil tage studerende i praktik.

Denne store interesse for at tage praktikanter, kombineret med det faktum at Erhvervsakademi Aarhus allerede i dag har et godt samarbejde med mange lokale og regionale praktikvirksomheder, vurderes det derfor absolut muligt at kunne tiltrække et dækkende antal praktikpladser. Virksomhederne har også i det åbne kommentarfelt fremhævet vigtigheden af, at uddannelsen er en uddannelse, hvor teori og praksis bliver tæt koblet, da fagområder i uddannelsen er præget af at kunne agere med en høj grad af specialiseret viden samtidig med at dimittenderne kan fungere på et praktisk plan. Dette er indtænkt i designet af uddannelsen og vi vurderer derfor, at denne nye professionsbacheloruddannelse i Teknik og Business kan bidrage med dimittender som kan kombinere teori og praksis.

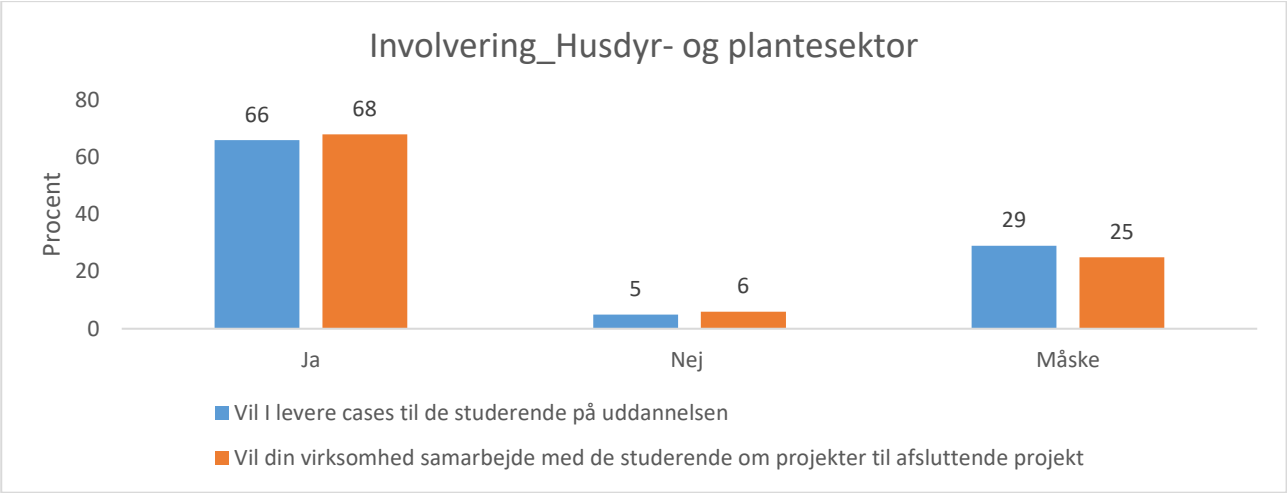


Figur 5: Praktikanter

Virksomhederne indikerer igennem deres besvarelser, at der er et meget højt engagement. Langt størstedelen af virksomhederne ønsker at levere cases som de studerende kan arbejde med under studiet og de ønsker at involvere sig i de afsluttende projekter (se figur 6 og 7). På Erhvervsakademi Aarhus er vi vant til det gode samarbejde med virksomheder. Akademiet har stor erfaring i disse samarbejder, som gavner både virksomhederne, akademiet og de studerende.



Figur 6: Involvering i uddannelsen_vandbranchen



Figur 7: Involvering i uddannelsen_husdyr- og plantesektor

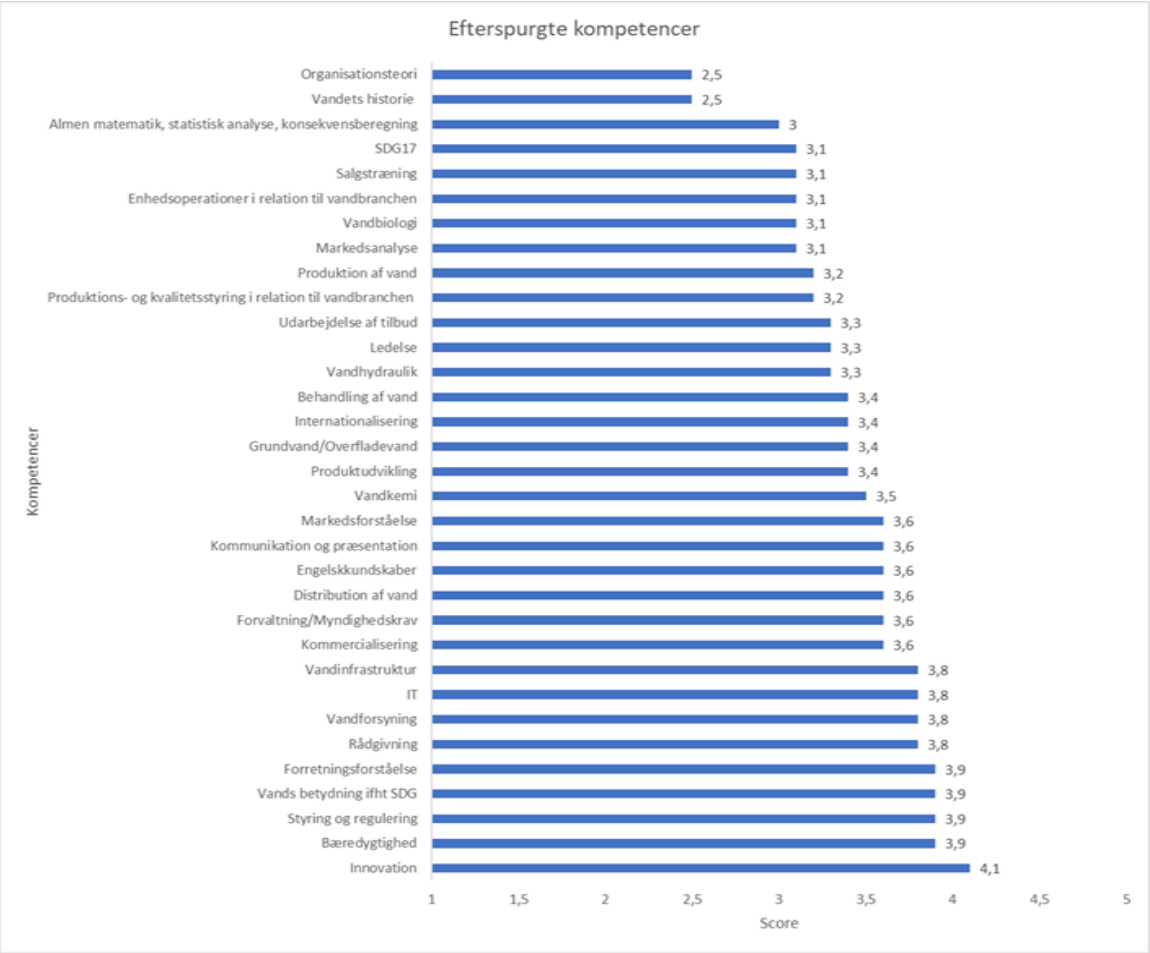
3. Vandbranchens svar

Vi spurgte vandbranchen om det ville være interessant for dem at ansætte en dimittend fra den nye uddannelse, som både har teknisk og merkantil viden. Det var et binært spørgsmål (Ja/Nej). 26 aftagere (84 %) svarede Ja. Fem aftagere (16 %) svarede Nej.

Vi spurgte dem også: *Er der et behov for en ny uddannelse målrettet vandbranchen hvor fokus skal være på teknisk viden om vand, vandproduktion, vanddistribution, produktudvikling, kommercialisering, rådgivning og salg af løsninger indenfor vandbranchen nationalt og internationalt?* Her svarede 24 aftagere (77 %) Ja. To aftagere (6 %) svarede Nej og fem (16 %) svarede Måske.

Behovet for kompetencer
Aftagerne for vandbranchen blev spurgt ind til en række forskellige kompetencer og deres vurdering af efterspørgslen. I figur 8 kan man se aftagernes svar på deres vurdering af efterspørgslen på en skala fra 1 (ingen efterspørgsel) til 5 (meget stor efterspørgsel). Ifølge aftagerne for vandbranchens egne svar, så er det at være innovativ den vigtigste kompetence, ud af de kompetencer vi har foreslået dem at vurdere, med en score på 4,1 ud af 5.
Som det fremgår af figur 8, er de fem kompetencer som scorer højest, fordelt på to ikke uddannelsesspecifikke kompetencer, en merkantil kompetence og to vandtekniske kompetencer. Aftagerne for vandbranchen mener at organisationsteori og vandets historie er de mindst vigtige kompetencer med en score på 2,5. Vi anerkender at denne liste ikke er udtømmende for de kompetencer, så forskellige virksomheder har brug for, og derfor lod vi dem skive forslag til andre relevante kompetencer. Det var der 16 aftagere som valgte at gøre: *viden om vandsektor på flere markeder, afløbsdesign, spildevandsrensning, anlægsstyring, industrivand, praksisnær forståelse for sikring af vand i hele vandbanen, bæredygtig indvinding, vandgenbrug, regulering, lovstof, produktviden, automation, procesoptimering, kulturforståelse, klimaagenda, GIS, myndighedsarbejde ifht vandsektor i udviklingslande, vandets kredsløb, tværprocessuelle kompetencer/viden om hele kredsløbet.*

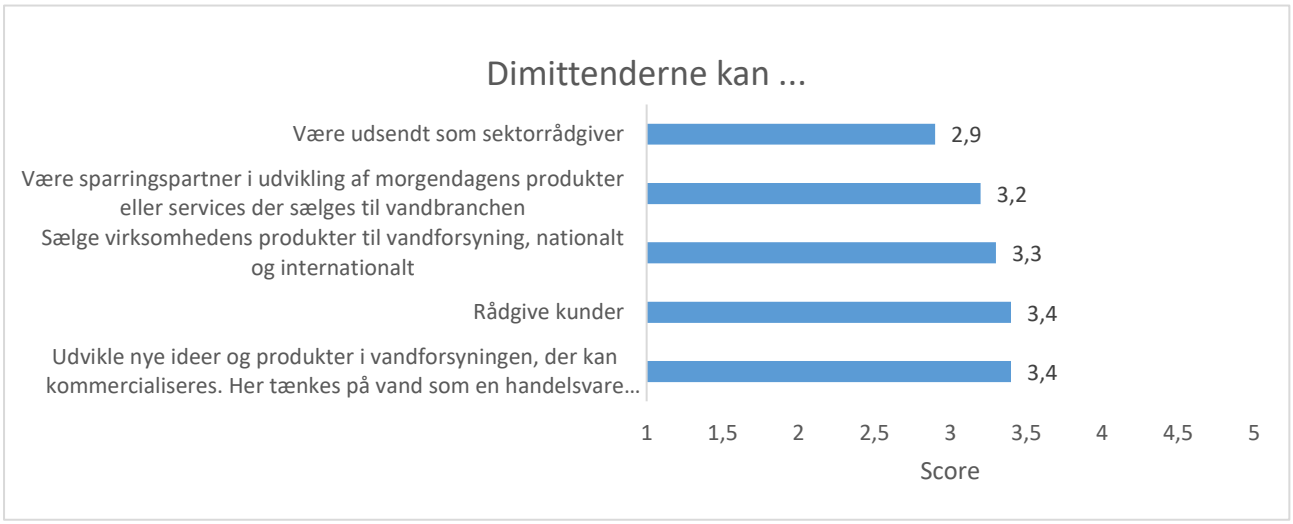
Beskrivelsen af studieretningen vandbranchen, viser at kompetencerne som aftagerne efterspørger, over en bred kam, er indarbejdet i udkastet til rammerne for uddannelsen. Så når aftagerne fra vandbranchen efterspørger Innovation, Bæredygtighed, Styring og regulering, Vand ift. SDG og Forretningsforståelse, så er der en rigtig god sammenhæng imellem efterspørgsel og det uddannelsen vil tilbyde.



Figur 8: Efterspurgte kompetencer_vandbranchen

Efterspørgsel på udfyldelse af funktioner

Vi spurgte aftagerene om hvor uenige (1) eller enige (5) de var i de følgende udsagn. Som man kan se af figur 9, vurderer virksomhederne at dimittenderne fra den nye uddannelse i højest grad kan rådgive kunder og udvikle nye ideer og produkter i vandforsyningen (3,4 score).
Udvikling af nye ideer og produkter svarer 58 % af de adspurgte, at de er enige eller helt enige i at dimittenderne kan. Rådgivning af kunder svarer 44 % af de adspurgte, at de er enige eller helt enige i at dimittenderne kan. Være sparringspartner i udvikling af morgendagens produkter eller services svarer 42 % af de adspurgte, at de er enige eller helt enige i at dimittenderne kan.



Figur 9: Funktioner

I tillæg til ovenstående kunne aftagerene foreslå andre praktiske arbejdsopgaver, som de gerne så at dimittendene kunne varetage. Se tabel 10.

Skal kunne begå sig i en forsyning med produktion af vand, spildevand, proceskendskab til vand og spildevandsprocesser, kendskab til regulering indenfor vandbranchen – dvs. mere rettet mod den danske forsyningsbranche og ikke så meget mod den internationale branche.	De skal kunne italesætte fra "What" til "How" til "Why".	Indsigt i højvækstlandenes financieringsmodeller, da det ofte er offentlige midler der financierer vandsektoren.	Forretningsudvikling.
Ingeniørarbejde – her mangler vi medarbejdere.	Facilitering ainnovation via workshops f.eks grafisk facilitering.	Basis analyse af tekniske udfordringer.	

Tabel 10: Praktiske arbejdsopgaver

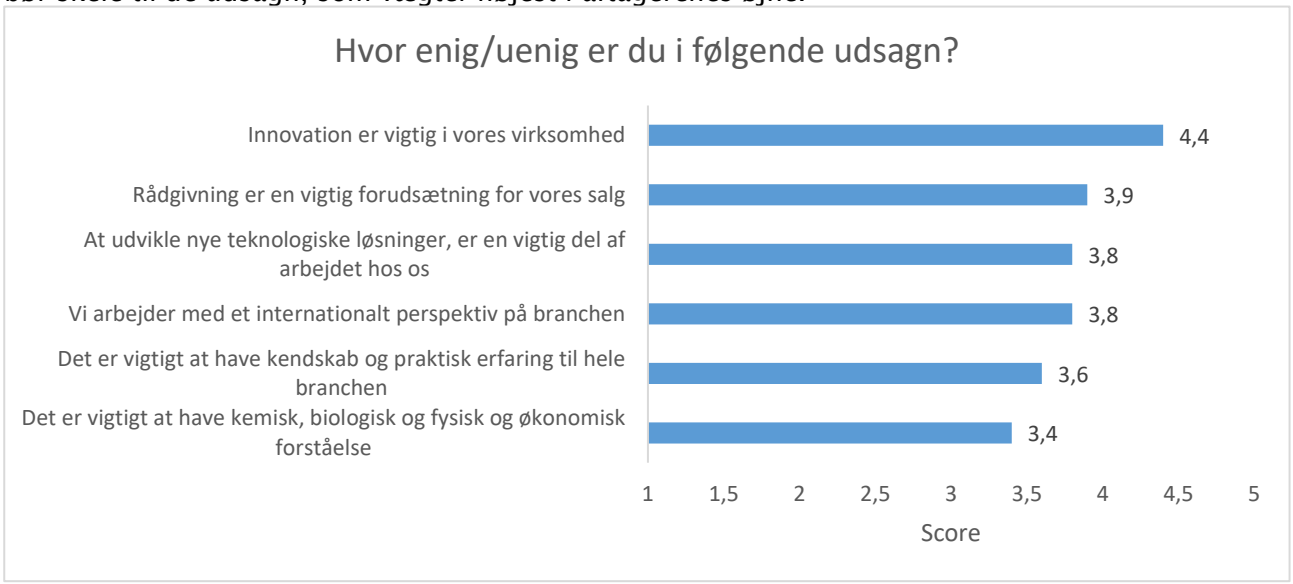
Bæredygtighed er et vigtigt element når man taler om vand og jo også et selvstændigt mål i sig selv i form af SDG, Rent vand og Sanitet. Vi spurgte aftagerene om der var særlige emner indenfor bæredygtighed, som de betragter som særlig vigtige. Aftagerne svarede:

Verdensmål 3, 4, 6 og 12 – Vandknaphed - løsninger drevet af solenergi – Materialevalg – Konkrete handlingsplaner for den enkelte virksomhed – Klarhed over hvor den enkelte virksomhed har indflydelse – Koblingen til energi – Bæredygtigt indkøb – Beregning af bæredygtighed – Total cost of Ownership – SDG 6, 7 og 17 – Reducere vandtab – Reducere energiforbrug – Cirkulær økonomi – Bæredygtighed som vandforbruger – Oprettelse af partnerskaber – Træning og uddannelse – Klimadagsorden – Bæredygtig indvinding – Spildevandshåndtering – Reduktion af CO2 footprint.

Aftagernes ønske om at have særlig vægt på bæredygtig og særlige elementer herindenfor, vil imødekommes af uddannelsens studieretning tværfagligt og konkret i form af *Bæredygtig forretningsforståelse, Viden om FN´s verdensmål/bæredygtighed, Vandressourceforvaltning og kvalitetsstyring; drikkevand, procesvand, minimering og effektivitet, jordbund, grundvand, reservoirs, klima, nedbør og klimaændringer (i forhold til nedsivning gn. forskellige underlag / materialer) og Grøn omstilling i forretningsudviklingen (Bæredygtig forretningsudvikling - Cirkulære forretningsmodeller) (Se bilag 1 for fuld beskrivelse).*

Hvad mangler vandbranchen

Vi udvalgte en række udsagn, som vi formodede kunne være udtalt af de virksomheder som dækker branchen. Et udsagn står i relation til de andre udsagn, i og med at vi ser på score. Og ud fra de seks forskellige udsagn, ses det i figur 10 at Innovation og rådgivningssalg scorer højest. Kemisk, biologisk og fysisk og økonomisk forståelse og kendskab og praktisk erfaring i hele branchen scorer lavest. Det betyder ikke at aftagerene ikke mener at det er vigtige elementer. Alle udsagn scorer over middel, men i relation til hinanden og hvis man skal prioritere, så er det klart at man bør skele til de udsagn, som vægter højest i aftagerenes øjne.

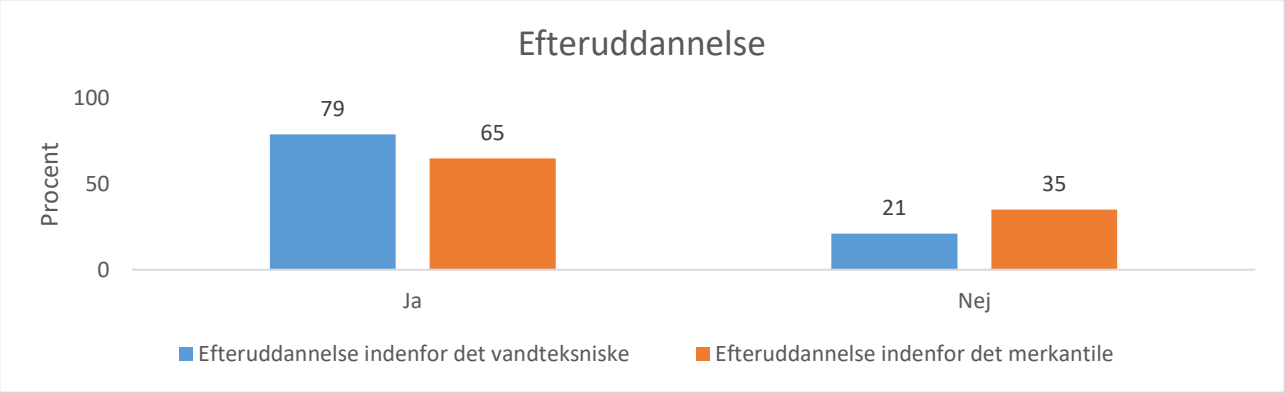


Figur 10: Udsagn

Vi ønskede at forstå hvorvidt der findes et *gap* i branchen. Om man mangler ansøgere med en bestemt profil og dertilhørende kompetencer. Derfor spurgte vi om virksomhederne oplever at mangle ansøgere/ansatte som både har teknisk indsigt og praktisk erfaring, samt forståelse for det merkantile (økonomi og salg) og virksomhedsforhold. 21 repondenter (62 %) svarede JA og 13 aftagere (38%) svarede NEJ, til dette spørgsmål. De aftagere, som indikerede at de oplever det *gap*, vi beskriver, blev bedt om at uddybe det kvalitativt. Udsagn til beskivelse af *gap*.

- Særligt ifht. Sektorrådgivere er det svært at finde kompetente folk med teknisk, merkantil og politisk indsigt. Yderligere svært bliver det når man ønsker en som både kan tale om vand, infrastruktur, hydrologi og spildevandsrensning.
- Det er sjældent at finde nogen som kan kombinere det tekniske med det merkantile.
- Vi træner dem som vil og som har talentet, op til salg, men det er fint hvis de ved noget om det på forhånd, for det kniber ofte for f.eks. ingeniører og geologer.
- Teknisk personale har en tendens til at fokusere på deres produkters fordele frem for kundens reelle behov.
- Som forsyningsselskab er forretningsforståelse vigtigt både for at udvikle internt, men også for hvordan vi i partnerskaber kan skabe værdi for andre.
- Når vi søger sælgere, både internt og eksternt salg,....så får vi ingen ansøgninger, da det er en nichebranche.

Aftagerne beskriver behovet for tekniske og merkantile kompetencer. Se figur 11 for svar på om de er nødt til at efteruddanne medarbejdere indenfor det vandtekniske og merkantile.



Figur 11: Efteruddannelse

Aftagerne beskriver at de efteruddanner for at kunne få opfyldt deres behov. En del af aftagerne videreuddanner selv deres medarbejdere internt i virksomheden. Her drejer det sig om egne specifikke løsninger, IT, projektledelse, forsyninger, installationstekniske produktvalg og løsningsforslag til at hæmme bakterievækst i vandinstallationer, samt korrosion. Også salg, bæredygtighed, regulering, forretningsudvikling videreuddannes der indenfor. Der nævnes både efteruddannelse ved Erhvervsakademi Aarhus, Aarhus Universitet og andre uspecificerede samarbejdspartnere.

Som afslutning på spørgeskemaet til vandbranchen spurgte vi ind til om de havde nogen ønsker til uddannelsen. 13 aftagere havde lidt ekstra at tilføje.

- Installationsteknisk i bygninger. De skal uddannes til at kunne rådgive vedr. vandinstallationer.
- Indgående kendskab til digitale forretningsmodeller og innovation.
- Vand og spildevand.
- Viden om regler for vand (love og bekendtgørelser).
- Produkt og materialeviden.
- Policy og indsigt i offentlige governance strukturer i andre lande.
- Kultur og historie.
- Praktikperioder ved vandforsyninger/vandfirmaer.
- Personlige og relationelle og sociale kompetencer.
- Indsigt i recipientforhold, forsyningsvirksomhed og offentlig planlægning.

3.1 Afrunding af vand

Vi spurgte vandbranchen (n=38) om det ville være interessant for dem at ansætte en dimittend fra den nye uddannelse, som både har teknisk og merkantil viden. Det var et binært spørgsmål (Ja/Nej).

26 aftagere **(84 %)** svarede Ja. Fem aftagere (16 %) svarede Nej.

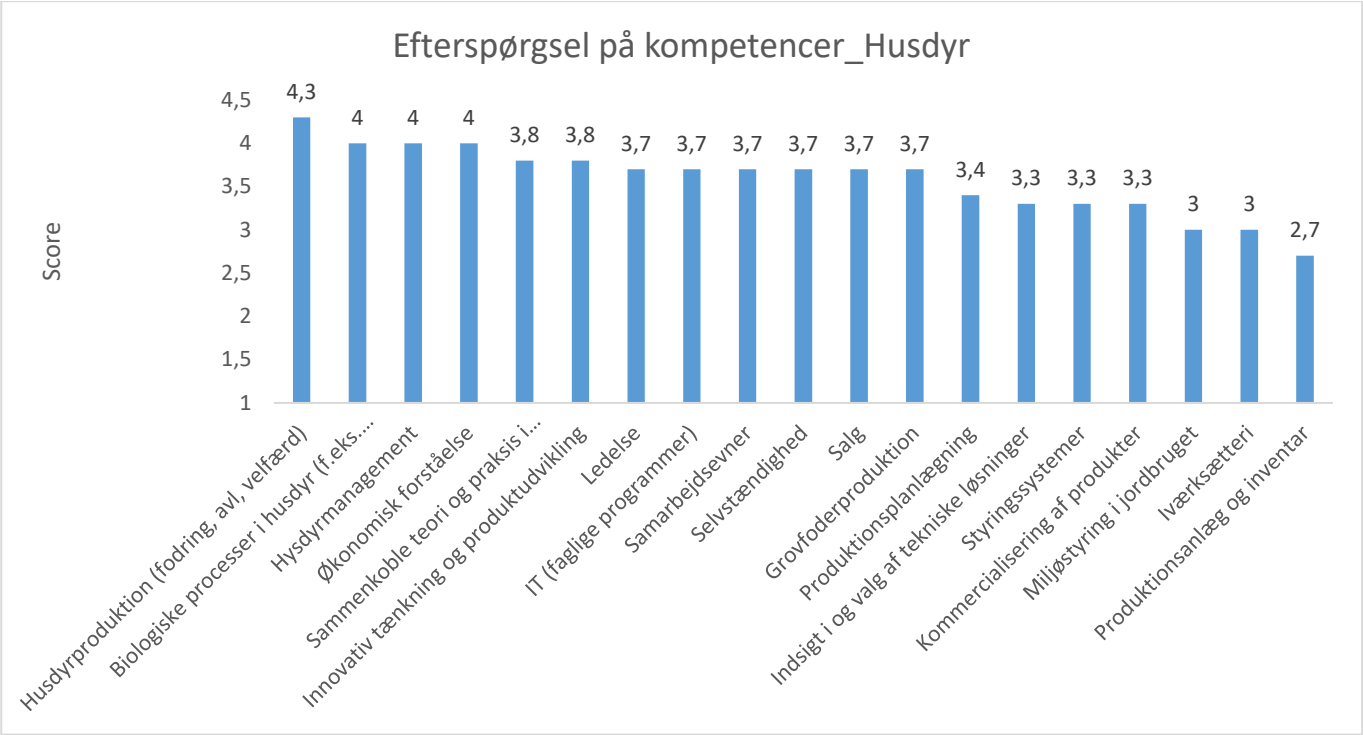
Vi spurgte dem også: *Er der et behov for en ny uddannelse målrettet vandbranchen hvor fokus skal være på teknisk viden om vand, vandproduktion, vanddistribution, produktudvikling, kommercialisering, rådgivning og salg af løsninger indenfor vandbranchen nationalt og internationalt?*

Her svarede 24 aftagere **(77 %)** Ja. To aftagere (6 %) svarede Nej og fem (16 %) svarede Måske. Med 84 % af de adspurgte aftagere indenfor vandbranchen, som kan se et behov og som tildagligt oplever at deres medarbejdere eller de ansøgere de får, ikke helt kan dække virksomhedens behov for den faglige kombination (teknisk viden og merkantil indsigt), vurderer vi at branchen har sandsyngliggjort at der er et behov for en ny uddannelse i Teknik og Business og at dimittender vi kan uddanne, vil kunne finde relevant arbejde i de virksomheder som repræsenterer vandbranchen i nærværende behovsanalyse. Det fremtidige behov for Professionsbachelorer i Teknik og Business med specialiseringen i vand blev kortlagt vha. spørgeskemaundersøgelsen og aftagerene angiver et behov på mellem 78 og 133 dimittender fra Professionsbachelor i Teknik og Business med specialisering i vand de kommende fem år. I spørgeskemaundersøgelsen har vi spurgt under halvdelen af de potentielle aftagere i Jylland. Vi vurderer derfor den samlede efterspørgsel i Jylland til 156 - 266 dimittender over fem år, svarende til 31 – 53 dimittender pr. år. Når vi sammenholder beskrivelsen af uddannelsen, og aftagernes generelle og mere spev´cifikke ønsker til indholdet, så ser vi ingen diskrepanser imellem de to.

4. Husdyr- og plantesektors svar

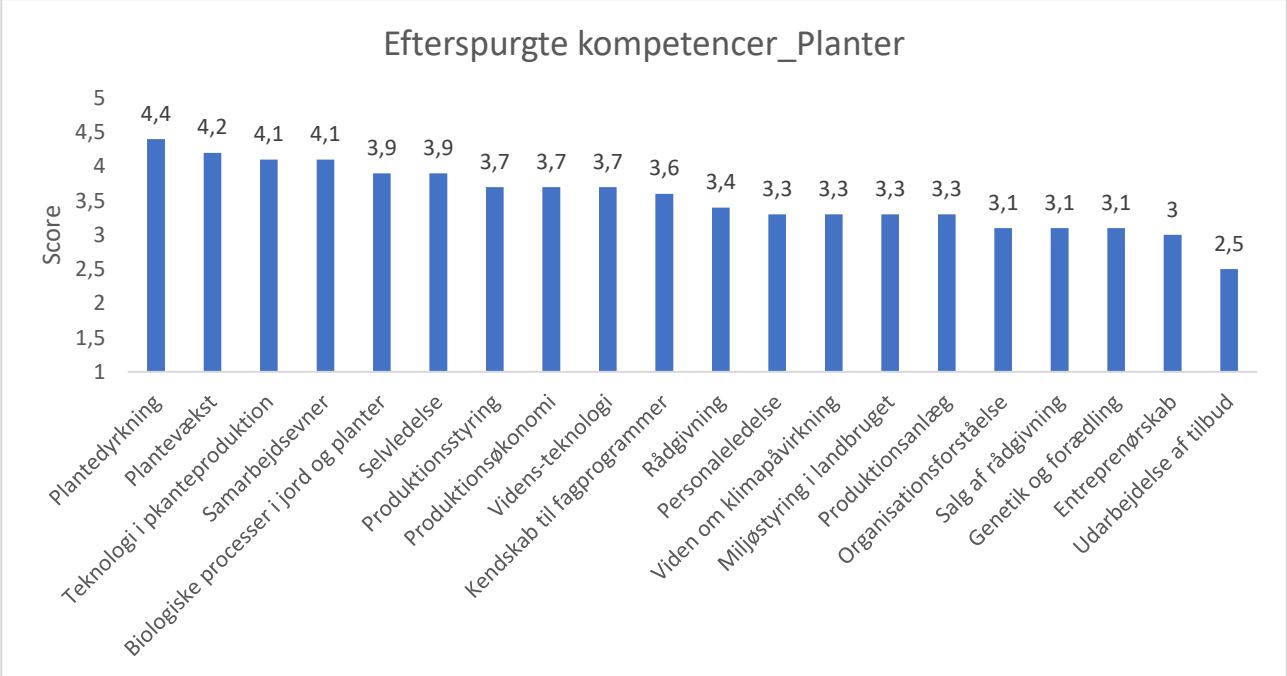
Vi spurgte Husdyr- og plantesektoren (n=88) om de mente at der var et behov for at øge uddannelsesniveauet fra Jordbrugsteknolog (2 år) til Husdyr- og plantebachelorniveau (3½ år). 44 % af de adspurgte (35 aftagere) svarede ja. 48 % af de adspurgte (38 aftagere) svarede måske og 8 % svarede nej. Da vi spurgte branchen om de ville være interesserede i at ansætte en Husdyr- og plantebachelor og gav dem mulighed for at svare enten *Ja* eller *Nej,* svarede 96 % af aftagere ja og bare 4 % svarede nej. Den overvældende interesse for ansættelse af Husdyr- og plantebachelorer og baggrunden for dette, vil vi forsøge at udfolde i de følgende figurer, som vil se på udsagn, ønsker til uddannelsen og generelle behov hos dimittenden.

Efterspørgsel på faglige og personlige kompetencer
Vi spurgte alle aftagerne om hvilke relevante faglige og personlige kompetencer de mener der er efterspørgsel på. De kunne vælge at prioritere kompetencerne på en skala fra 1 (ingen efterspørgsel) til 5 (meget stor efterspørgsel). Deres svar er opdelt på to retninger indenfor Husdyr- og plantesektor; Husdyr og Planter. I figur 13 kan man se at husdyrbranchen efterspørger stærkere teoretisk faglige kompetencer kombineret med økonomi og management. De tekniske kompetencer produktionsanlæg og inventar er de kompetencer der er lavest efterspørgsel efter.



Figur 13: Efterspørgsel på faglige og personlige kompetencer

I Figur 14 kan man se at plantebranchen efterspørger stærkere kompetencer indenfor plantedyrkning, plantevækst, samarbejdsevner og biologiske processer i jord og planter. Udarbejdelse af tilbud og entreprenørskab, er der lavest efterspørgsel på.



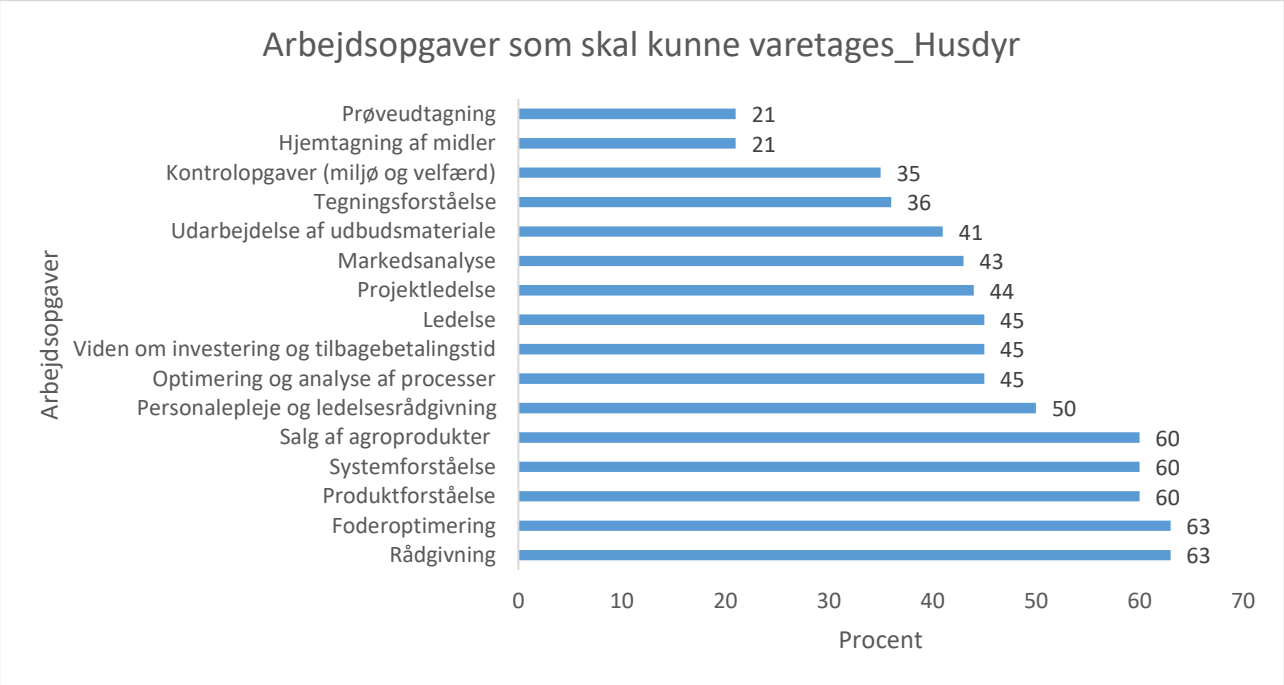
Figur 14: Efterspørgsel på faglige og personlige kompetencer

I erkendelse af at vi ikke kunne forudse alle de faglige eller personlige kompetencer branchen efterspørger, bad vi dem om at skrive supplerende kompetencer ned. Nedenstående er gengivet et udvalg af efterspurgte kompetencer: *formidling og undervisning, Internationale perspektiver og markedskendskab, kommunikation, selvtillid, udadvendt, økonomisk forståelse, teamspiller, SoMe, Kundeservice, råvarekundskab, mange mindre firmaer har mere brug for folk med blandede kompetencer, Selvkørende og initiativtager, Personlig gennemslagskraft, formidlingsevner, Salg med og uden faglighed, projektledelse Kundedialog, udfordre og afdække behov, Generelt er det at*

fange nye trends, og omsætte det, formidling og undervisning, viden om maskiner, Kommunikation, rådgivningsmetodik Videnskabsforståelse, IT forståelse, Kobling mellem biologi og IT Sourcing fra oversøiske produktioner, forståelse for teknik, robotter, visionsteknik, klimastyring, samt logistik i større gartnerier.

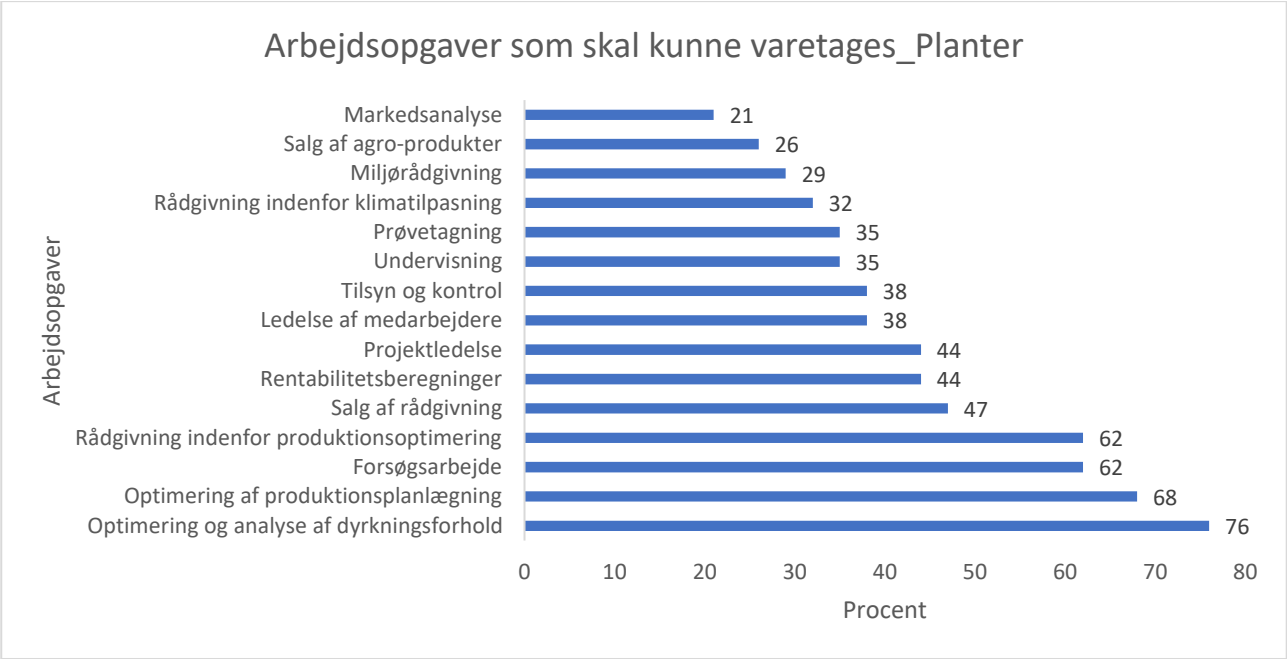
Idet, uddannelsen er bygget op omkring at være en *praksisnær* uddannelse inden for jordbruget, rettet mod rådgivning af primær erhvervet og en kombination af biologisk og merkantil faglighed, ser vi at branchens behov for stærke dimittender, kan dækkes ved denne nye uddannelse. Målet er at uddanne en virksomhedsrådgiver med forretningsforståelse og en stærk fag-faglighed. Dette vil vi gøre igennem at kvalificere den uddannede til selvstændigt at varetage arbejde med at planlægge, organisere og gennemføre opgaver i forbindelse med formidling, rådgivning, produktion og ledelse inden for jordbrugssektorens offentlige organisationer og private. Uddannelsens indhold vil dække langt størstedelen af de efterspurgte faglige og personlige kompetencer, branchen er fremkommet med.

Vi spurgte aftagerne for hhv. husdyr og planter om: *Hvilke af de nedenstående arbejdsopgaver vurderer du at en færdiguddannet Husdyr- og plantebachelor skal kunne varetage?* De kunne vælge lige så mange arbejdsopgaver de havde lyst til. I figur 15 kan man se at 60 % og 63 % af husdyrbranchen mener at Rådgivning, Foderoptimering, Produktforståelse og Salg af Husdyr- og plantesektoren-produkter alle er arbejdsopgaver som skal kunne varetages af en Husdyr- og plantebachelor. I den anden ende af figuren finder man Prøveudtagning, hjemtagning af midler, Kontrolopgaver og Tegningsforståelse, hvor bare 36 – 21 % af branchen mener at disse arbejdsopgaver er nogen en Husdyr- og plantebachelor bør kunne varetage.



Figur 15: Arbejdsopgaver

I figur 16 kan man se at 63 % og 60 % af plantebranchen mener at optimering og analyse af dyrkningsforhold, optimering af produktionsplanlægning, forsøgsarbejde og rådgivning indenfor produktionsoptimering alle er arbejdsopgaver som skal kunne varetages af en Husdyr- og plantebachelor. I den anden ende af figuren finder man markedsanalyse, salg af agro-produkter og miljørådgivning, hvor bare 29 % – 21 % af branchen mener at disse arbejdsopgaver er nogen en Husdyr- og plantebachelor bør kunne varetage.



Figur 16: Arbejdsopgaver

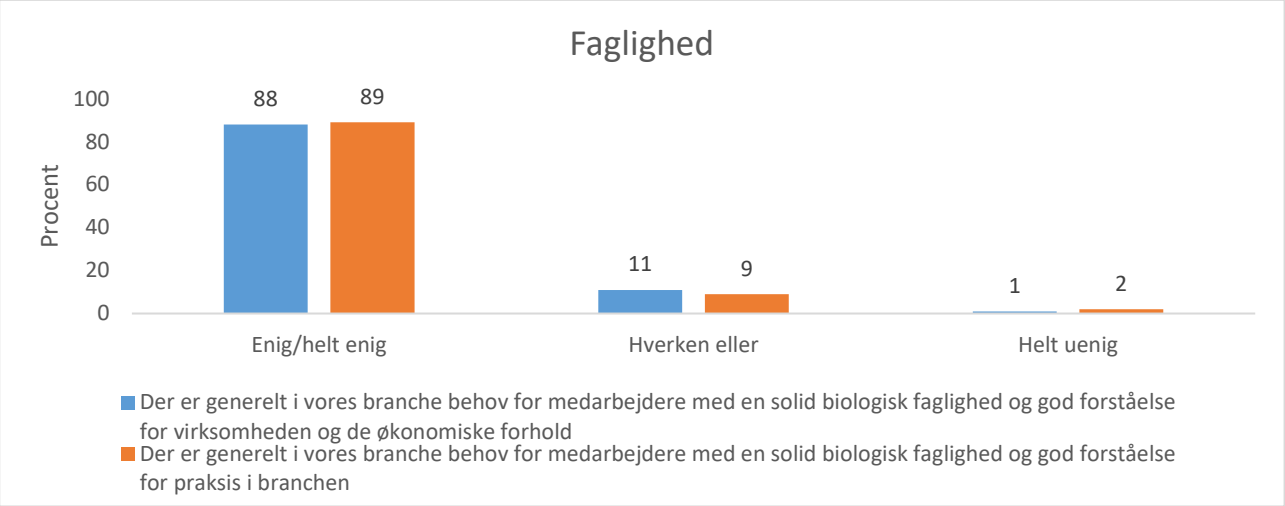
Branchens ønsker passer rigtig godt med den faglige profil vi har valgt at give studieretningen indenfor husdyr og planter. De fleste at de kompetencer der prioriteres højest af branchen, er kompetencer der opnås ved samspil mellem biologiske og merkantile kompetencer f.eks. produktionsoptimering, rådgivning og systemforståelse. Og det er præcis den profil uddannelsen har.
Vi gav alle en mulighed for at beskrive andre arbejdsopgaver som de mener en Husdyr- og plantebachelor skal kunne varetage: *Undervisning, rådgivningsmetodik, Miljø og klima, økonomisk forståelse, koble biologi og IT, videnskabsforståelse, projektledelse, coaching,*



Figur 17: Word cloud over løsning af opgaver

Vi spurgte branchen hvem der i deres virksomhed, varetager de opgaver som er listet i figur 15 og 16 og i den efterfølgende liste. Se figur 17 (Word cloud) for et visuelt kig på de mange forskelligartede titler. Den biologiske faglighed er en grundsten i jordbrugsteknologen og derfor også i den nye Husdyr- og plantebachelor. Derfor stillede vi branchen to spørgsmål som kun varierede på den faglighed som handler om at supplere den biologiske faglighed, nemlig det

økonomiske og *praksis*. Som man kan se i figur 18, er der en overvældende enighed om at der er behov for begge kombinationer i branchen.



Figur 18: Faglighed med fokus på økonomisk eller praksis forståelse

Husdyr- og plantesektors ønsker til supplement

Vi spurgte aftagerne hvad de ønsker sig at supplere uddannelsen med, når den forlænges med 1½ år. Der kom mange forslag. Forslagene passer rigtig godt med det nye indhold der er tænkt ind i den nye uddannelse. Nedenfor i tabel 11, er alle forslagene sat sammen i mindre "clusters", som afdækker seks temaer; *Tværfaglighed, merkantile og ledelseskompetencer, teknologi, husdyr, planter og grøn omstilling.*

Tværfaglighed	Jeg tror, at det vigtigste er, at vi får dygtige og lærenemme unge mennesker tiltrukket til uddannelsen.	Større teoretisk viden og evne til at forklare biologiske sammenhænge. Øget fokus på produktionsplanlægning og opfølgning i praksis. Mere selvstændigt arbejdende - skal kunne finde ud af mere selv. Vigtigt at få de studerende ud i praktik under uddannelse.	Skal på et højere teoretisk niveau og dermed arbejde selvstændigt med kontrol i komplicerede virksomheder	Kobling af biologisk viden med praksis Dybere biologisk viden og vurdering af validitet for nye undersøgelser	
	Evnen til at forstå den praktiske del i faget og ikke kun en teoretisk forståelse. Dette "felt" kunne være en del af den øge længde af uddannelsen. En stærk forståelse mellem teori og praksis, stærkere biologisk grundforståelse, stærk forståelse mellem den biologiske og økonomiske, stor forståelse af bæredygtighed. Det at binde salg og faglighed sammen.		Man bliver først en god rådgiver når man bliver ansat, og får noget erfaring. Men man kunne godt nyuddannede var bedre rustet til deres fremtid	Tværfaglighed og øget fokus på samarbejde omkring dette. En bedre forståelse for kobling mellem teori og praksis. Prøv at fastholde noget praksisnært. Forbered godt på at gå ind i forandringer. Hurtig on boarding og tillæringsevne. Værdien skabes ude ved kunderne, ikke ved skrivebordet	
Merkantile og ledelses-kompetencer	Forståelse af kunder og afkode deres behov, betydning for virksomheden. Indsigt i ledelse og virksomhedsdrift, projekthåndtering Kommunikation og rådgivning	Økonomi Kritisk tænkning, yderligere salgskompetencer, virksomheds-organisationsforståelse	Større kendskab til det økonomiske perspektiv, såsom restbeløb og bundlinje.	Projektledelse og psykologi	Mere økonomisk forståelse for konsekvenserne af ændring i de biologiske processer.
Teknologi	Teknologiforståelse - viden om, hvordan nye teknologiske løsninger virker Robot teknologi, produktionsplanlægning	Teknisk forståelse og indsigt, evne til at arbejde med outsourcing Bioteknologi Flowoptimering, produktionsprocesser	Mere relevant introduktion til Landbrugsstyrelsens IT-systemer Tekniske/mekaniske færdigheder, softwareudvikling/data management, - forståelse, teknikker og principper,		

Husdyr	Betydeligt større teoretisk indsigt i grisen Dyreernæring, foderoptimering	Dybere kompetencer på dyre-fagstoffet samt udvidelse af forretnings- og ledelsesmæssige kompetencer	
	Husdyrbiologi, mikrobiologi, projektledelse, bæredygtighed og klima, selvstændighed, tværfaglighed, Biologiske fag og kobling til praktik fx omkring fodring Derudover endnu mere omkring husdyrets fysiologiske virke Foder lære.		
Planter	Fortsat fokus på et godt mix af plantedyrkning, teknik - Ser et øget behov for at kunne matche samfundets miljø lovgivning og restriktion, diverse certificeringer - MPS, Global GAP, GRASP mm.	Jeg synes at kompetencerne bør udvides indenfor områder som plantefysiologi, næringsstof- og kulstofkredsløb, biologisk kontrol, osv. Det er alt sammen hvad man kan kalde for anvendt agrobiologi, hvilket er lige præcis det der er brug for. Agronomer og agrobiologer (kandidatuddannelser) har en stor teoretisk viden om lige præcis disse ting, hvor der ofte er et stort gap til til jordbrugsteknolog. Ligeledes er klima og landbrugets klima og miljøpåvirkning rigtig vigtigt.	Praktisk baggrund er ikke nok fremover, der skal mere teori til for at kunne beså sig som planteavlskonsulent 2025-2030 Plantebiologi på et dybere niveau, er klart et fokusområde. Det vil i den grad hjælpe de nyuddannede. Jeg kan også se, at de der kommer direkte i rådgivningsbranchen, det kan være en svær start. igennem.
Grøn omstilling	Bæredygtighed Miljø og bæredygtighed Miljø og planlægning	Det er vigtigt, at en ændret uddannelse tager de nye trends med, bl.a. klima. De nyuddannede skal gerne være et lokomotiv i den omstilling, mange brancher skal i gang med	

Tabel 11: Forslag til indhold på uddannelsen.

4.1 Afrunding husdyr- og plantesektor

Vi spurgte husdyr- og plantesektoren (n=88) om de mente at der var et behov for at øge uddannelsesniveauet fra Jordbrugsteknolog (2 år) til bachelorniveau (3½ år). 44 % af de adspurgte (35 aftagere) svarede ja. 48 % af de adspurgte (38 aftagere) svarede måske og 8 % svarede nej.

Da vi spurgte branchen om de ville være interesserede i at ansætte en jordbrugsbachelor og gav dem mulighed for at svare enten Ja eller Nej, svarede 96 % af aftagere Ja og bare 4 % svarede nej. Den overvældende interesse for ansættelse af jordbrugsbachelorer og baggrunden for dette, er blevet udfoldet igennem figurer og tabeller ovenfor. Med 96 % af de adspurgte aftagere indenfor husdyr- og plantesektoren, som kan se et behov for en professionsbachelor i Teknik og Business med specialiseringen i husdyr- og planter husdyr. De oplever at de Jordbrugsteknologer de i dag ansætter og er rigtig glade for, ikke helt har de teoretiske kompetencer som erhvervet kræver i dag og i fremtiden. De vurderer at klimadagsorden gør arbejdsopgaverne endnu mere komplekse i fremtiden og at der er behov for længere uddannelse. Vi vurderer at branchen har sandsynliggjort at der er et behov for en ny uddannelse på professionsbachelorniveau i Teknik og Business der kan erstatte plante- og husdyrspecialerne på den nuværende Jordbrugsteknologuddannelse. Vi vurderer at de dimittender vi kan uddanne, vil kunne finde relevant arbejde i de virksomheder som repræsenterer husdyr- og plantesektoren i nærværende behovsanalyse.

Det fremtidige behov for Professionsbachelorer i Teknik og Business med specialiseringen i husdyr- og planter blev kortlagt vha. spørgeskemaundersøgelsen og aftagerne angiver et behov på mellem 201 og 276 dimittender fra Professionsbachelor i Teknik og Business med specialisering i Husdyr- og plantesektoren de kommende fem år. I spørgeskemaundersøgelsen har vi spurgt under halvdelen af de potentielle aftagere i Jylland. Vi vurderer derfor den samlede efterspørgsel i Jylland til 402 - 552 dimittender over fem år, svarende til 80 – 110 dimittender pr. år. Til sammenligning uddannes der i dag ca. 40 Jordbrugsteknologer med speciale indenfor husdyr og planter på Erhvervsakademi Aarhus.

5. Den merkantile del af uddannelsen

På den nye uddannelse, Professionsbachelor i Teknik og Business, er der sammen med den teknisk/biologiske vinkel integreret en merkantil vinkel. Undervisningsforløbene i de merkantile forløb afvikles parallelt med undervisningsforløbene i de biologisk/tekniske forløb. På alle semestre er forløbene flettet sammen i tværfaglige projekter hvor der både er et biologisk teknisk fokus og et merkantilt fokus. Den didaktiske tilgang er at der samtidig med en fordybelse i en fagfaglig problemstilling også skal være en vurdering af helheden – virksomheden og omverdenen. Uddannelsens mål med denne kombination af faglighed er at uddanne dimittender der både kan zoome ind på en detalje og kan zoome ud og bevare overblikket. På den måde vil vi uddanne de biologiske/tekniske virksomhedsrådgivere brancherne efterspørger. De studerende vil få en

grundlæggende forretningsforståelse i såvel privat som offentlige virksomheder, kombineret med kompetencer indenfor innovation, bæredygtighed, cirkulær økonomi og forretningsudvikling. Ved hjælp af disse kompetencer kan den studerende analysere virksomhedens omverden og udvikle nye attraktive forretningsområder.

Det merkantile element sigter mod, at den studerende bliver i stand til at rådgive, sælge og markedsføre virksomhedens produkter og løsninger til erhvervet/branchen på baggrund af en forståelse for virksomhedens forretningsmodel, økonomi, organisation og strategi. Det gør at dimittenderne kan fungere som bindeled mellem fagfaglige og det kommercielle samt det strategiske niveau i virksomhederne. Den merkantile del af uddannelsen, dækker områder som *Organisation og Ledelse, Kommunikation, salg og rådgivning, Forretningsforståelse, Jura, Kultur og Internationalisering, Innovation, Projektledelse, Bæredygtighed* og *Videnskabsteori og etisk analyse*.

Alle disse merkantile fag, efterspørges af aftagerne i forskellige afskygninger og indenfor begge specialeretninger. Det overordnede billede er, at resultaterne fra den gennemførte analyse af vandbranchen og Husdyr- og plantesektorens kompetenceefterspørgsel, er dækket af uddannelsen, og særligt de hyppigst efterspurgte kompetencer er helt og til fulde dækket af uddannelsens fagelementer. Således vil dimittenderne have den kombination af kompetencer, som gør dem i stand til såvel at være bindeled mellem de fagfaglige og de kommercielle og det strategiske niveau i virksomheder som bindeled mellem den nye forskningsbaseret viden og den konkrete anvendelse af den nye viden i erhvervet; og dermed bidrage til at afhjælpe den mangel på arbejdskraft, som begge brancher oplever.

6. Interessetilkendegivelser

Vi har modtaget en række interessetilkendegivelser fra organisationer der er bekendt med eller har indgået i vores arbejde med denne nye uddannelse. Deres interessetilkendegivelser giver udtryk for at de ser et behov for uddannelsen (se afsnit 8 for et udsnit at interessetilkendegivelserne).

Organisationer der har indgivet deres Interessetilkendegivelser:

- Water Valley
- Danva
- De danske vandværker
- Aarhus Vand
- Region Midt
- Aarhus Kommune
- Teknisk Landsforbund

- Landbrug & Fødevarer
- JID – Faglig organisation for jordbrugs- (teknologer, bachelorer, teknikere, og studerende)
- Danske Landbrugsskoler

Borgmesteren for Aarhus Kommune, Jacob Bundsgaard skriver bl.a. *"Aarhus Kommune har stort fokus på de erhvervsmæssige perspektiver inden for vandbranchen både på nationalt og internationalt niveau. Aarhus Kommune arbejder bl.a. med opbakning fra Water Valley Denmark på at etablere et nyt innovationsdistrikt for vandteknologi i Aarhus, der skal være et epicenter for viden, udvikling og demonstration af vandløsninger. Derfor støtter Aarhus Kommune op om etablering af en ny vanduddannelse på Erhvervsakademi Aarhus".*

Netop dette nye innovationsdistrikt er planlagt til at ligge syd for Aarhus fordi der allerede er førende virksomheder indenfor vandteknologi i området og dette kan skabe grundlag for nye startups. Et nyt innovationsområde syd for Aarhus med navnet The Spring skal sikre, at potentialet for dansk vandteknologi bliver forløst. DI står sammen med blandt andre Grundfos, AVK, Rambøll og andre mindre selskaber bag initiativet[1].

[1] https://www.danskindustri.dk/brancher-og-foreninger/water-walley-denmark/

Aarhus Vand´s CEO Lars Schrøder skriver, *"Den danske vandbranche efterspørger en uddannelse, der er målrettet vandbranchen – uddannelsens fokus skal være både teknisk og merkantil - teknisk viden om vand, vandproduktion, vanddistribution, produktudvikling med henblik på kommercialisering, rådgivning og salg af løsninger indenfor vand-branchen - nationalt og internationalt. Der er altså tale om en ny uddannelse, hvor dimittenden både har tekniske kompetencer indenfor vand og merkantile kompetencer indenfor salg og rådgivning. Erhvervet oplever store problemer med at få opfyldt virksomhedernes behov for medarbejdere og særligt i kryds-feltet mellem det merkantile og det tekniske".* Alle interessetilkendegivelser fra vandbranchen og planerne om The Spring syd for Aarhus, bekræfter os i at en uddannelse som Professionsbachelor i Teknik og Business, med en specialeretning indenfor vandbranchen, er en uddannelse for fremtiden.

Jid – den faglige organisation for jordbrugsteknologer/bachelorer/teknikere og studerende, beskriver at der indenfor dette felt er et stigende jobkrav og at organisationens medlemmer i stigende grad ansættes i jobfunktioner som tidligere blev varetaget af kandidater fra universiteterne. De fremhæver, at de på baggrund af de stigende jobkrav støtter erhvervsakademiets ønske om at hæve dimittendernes faglighed, ved at tilbyde en længere uddannelse. Den faglige organisations analyse af nuværende og fremtidige jobkrav, flugter med hvad Landbrug & Fødevarer beskriver i deres interessetilkendegivelse: *I Landbrugs- og fødevareerhvervet er der en stor mangel på kvalificeret arbejdskraft og denne vil øges de kommende år som følge af den øgede kompleksitet i erhvervet som kalder på mere rådgivning. Desuden står erhvervet over for en generationsskifteudfordring bl.a. i landbrugsrådgivningen.*

Alle interessetilkendegivelserne fra husdyr- og plantesektoren og resultaterne fra vores behovsanalyse, bekræfter os i at der er et behov for de kompetencer som ligger i denne nye uddannelse. Stærkest er det eksemplificeret i interessetilkendegivelsen fra Chefkonsulent og fagpolitisk koordinator, Malika Pedersen fra Erhvervspolitik og forskning i Landbrug & Fødevarer;
Der er behov for medarbejdere med biologiske kompetencer inden for husdyr og planter der samtidig har en god forståelse for virksomheden og de økonomiske forhold. Det er vigtigt de uddannede samtidig har en god forståelse for praksis i branchen.
Vi er rigtig glade for de dimittender som i dag kommer fra Jordbrugsteknolog-uddannelsen. Vi oplever imidlertid stigende jobkrav til jordbrugsteknologer. Det er vanskeligt at honorere de stigende jobkrav med en toårig uddannelse, og vi forventer dette gab mellem faglighed og jobkrav forstærkes de kommende år. På den baggrund vil vi anbefale Agro-bachelor uddannelsen.

7. Fokusgruppeinterviews med branchen

Den 29 og 30. november 2021 blev der afholdt fokusgruppeinterviews med aftagere fra hhv. vandbranchen og Husdyr- og plantesektoren. Nedenstående tabel 12, angiver i hovedtræk hvad der blev diskuteret og hvilke synspunkter de forskellige deltagere fremførte på fokusgruppemødet i Husdyr- og plantesektor.

Anette Greve Christensen - HR-chef VELAS	**Ejvin Kortegaard – Chef for SAGO Kvæg**	**Rasmus Kjærgaard Wielandt - Produktkonsulent Vestjyllands Andel**	**Kristian Elkjær – Konsulent KMC Agro**
3,5 årlig uddannelse er rigtig god ide	Behov for et fagligt løft for at kunne løfte den fremtidige rådgivning og derfor er det meget relevant med en uddannelse på 3,5 år.	Synes at det giver god mening at "løfte" de studerende op på et højere teoretisk niveau.	Det er vigtigt at kunne konvertere viden til nytteværdi hos producent.
Koblingen med erhvervslivet skal gerne ske allerede i uddannelsen	En dybere indsigt i grundfag – eksempelvis fysiologi.	Har dog en vis bekymring for at miste nogle af dem der "brænder" for primærerhvervet og som har færdiggjort en faglig uddannelse. For dem kan et længere uddannelsesforløb måske være en barriere for at starte på uddannelsen, idet 2 år kan virke mere overkommelig end 3,5 år. Jeg tror det er derfor mange i spørgeskemaet har svaret måske til forlængelse af uddannelsen.	Har ingen forventning om en der bliver uddannet en fuldtidsnørd i "små" fagområder som eksempelvis kartofler. Derfor må det være virksomhedens opgave at sikre medarbejderen specifikke kompetencer. Det kræver dog at "grundskellet" er på plads fra skolen. Derfor vigtigt med en høj grad af en stor teoretisk baggrundsviden – ja til 3½ år. Vigtigt der ud over produktionsfaglighed er god forståelse for økonomi og hele virksomheden.

Vil have ansatte med en god grundviden	En større faglighed og dermed et stærkere grundlag for at kunne argumentere for faglige valg.	Til gengæld kan en bacheloruddannelse for andre være en vej til opnå en øget personlig tilfredshed/anerkendelse.	Det er vigtigt med kommende rådgivere der er i stand til at løfte fremtidige rådgivningsopgaver med en øget grad af kompleksitet – f.eks. bæredygtighed og tredobbelt bundlinje
Jobbet bliver mere komplekst og har flere komplekse problemer, der skal løses – bæredygtighed tredobbeltbundlinje	En større økonomisk forståelse og fokus på bundlinje.	Der er generelt meget få ansøgere til stillingerne og derfor behov for flere uddannede.	Det er vigtigt at kunne konvertere viden til nytteværdi hos producent.
Der skal være en dybere faglighed og en god struktur til indhentning af ny viden	Der kunne etableres et øget samarbejde mellem uddannelsesinstitution og virksomhed. Det kunne være ved at den studerende var tilknyttet en virksomhed; eksempelvis via et par praktikdage om ugen i en længere periode på den sidste del af studiet.	I branchen er der brug for fagligt stærkere rådgivere.	Har ingen forventning om en der bliver uddannet en fuldtidsnørd i "små" fagområder som eksempelvis kartofler. Derfor må det være virksomhedens opgave at sikre medarbejderen specifikke kompetencer. Det kræver dog at "grundskellet" er på plads fra skolen. Derfor vigtigt med en høj grad af en stor teoretisk baggrundsviden – ja til 3½ år. Vigtigt der ud over produktionsfaglighed er god forståelse for økonomi og hele virksomheden.
Af de fem ansøgere til en planterådgiverstilling ved VELAS var der ingen med dansk uddannelse	Der er behov for et fagligt løft for at kunne løfte den fremtidige rådgivning og derfor er det meget relevant med en uddannelse på 3,5 år.	Synes at det giver god mening at "løfte" de studerende op på et højere teoretisk niveau.	Det er vigtigt med kommende rådgivere der er i stand til at løfte fremtidige rådgivningsopgaver med en øget grad af kompleksitet – f.eks. bæredygtighed og tredobbelt bundlinje
Generelle udsagn om fagligheder	• Fysiologi og andre grundfag • Forståelse for landmanden (bl.a. økonomisk forståelse og praktiske problemstillinger) • Der skal være tværfaglighed eller tværfaglig forståelse • Det kommer mere med bæredygtighed ved husdyr. • Fysiologi, kemi, mikrobiologi		

Tabel 12: Sammendrag af fokusgruppeinterview fra Husdyr- og plantesektor

Spørgeramme for begge fokusgrupper kan rekvireres.

Nedenstående tabel 13, angiver i hovedtræk hvad der blev diskuteret og hvilke synspunkter de forskellige deltagere fremførte på fokusgruppemødet i vandbranchen.

Christian Skov - Grundfos	**Henriette Soja – Horton Advokatpartnerselskab**	**Mathias Thuborg Madsen – DI-vand**
Man er nødt til at være mere specifik for at kunne løfte arbejdsopgaver. Skal til dels være generalist – men – man må ikke få smurt smørret for tyndt, så man er nødt til at have et vist niveau for at kunne løfte opgaverne så læringskurven ikke bliver for stejl bagefter. Fasttømret mindset – værdiskabelsen af forretningsforståelse – at kunne forklare kunderne at du kan - købe noget af mig som vil være godt. Kulturargument. Ost på hylderne hos vinhandleren. Bredere perspektiv – man skal kunne navigere i nye koncepter, nye kulturer. Dimittender skal kunne tænke nye ideer og sælge og navigere i nye koncepter.	Klienter som er vandbaserede virksomheder (private), forvaltning myndighedssiden. Arbejder med juridisk rådgivning. Private vandværker, offentlige vandforsyning og vandforbrugene virksomheder Rammer og regulativer – svært at lave en uddannelse uden at komme ind på de juridiske rammer på vandområdet. Hvordan regulerer man vandområdet? vandindvindingstilladelser, hvad kan myndighederne gøre hvis kravene ikke er overholdt, hvilke aktører er der på vandområdet. Lovgivning – jura – når man kan reglerne kan man mere, end hvis man sætter sig udenfor rammerne.	Rammer godt med at få det merkantile ind i det tekniske – enig meget bred uddannelse. med så bredt et scope, er det er vigtigt at få defineret hvad basis på uddannelsen er. Viden om vandsektor, spildevand og klimatilpasning kunne måske være fundament. Der skal noget specialisering til f.eks. i forhold til praktik dog usikker på om det skal være der – kan også være på studiet.
Godt med nyt blod med teknisk/merkantil mindset. Det er vigtigt at dimittender kan kombinere teknisk viden med forretningsforståelse. Vi skal være førende indenfor digitalisering – nye løsninger – og derfor vil være godt med nogen som kan forstå begge sider.	Man skal kunne følge med tiden – holde sig opdateret på lovgivning. Man skal have gæsteforelæsere, Mads Varming, forsyningsdirektør, Morten Riis,	Mindsets øvelsen er det vigtigste – man skal kunne skifte fra den ene side af skrivebordet til den anden
Man har brug for hele pakken – kig på de danske eksportmarkeder – så vi kan rette uddannelsen mod det vi eksporterer. For at have succes skal man have: tekniske kompetencer, merkantile kompetencer og diplomatiske kompetencer.	Vi kan tage Dk og vi kan tage EU – nedslag i f.eks. Indien, USA få andre lande – ellers bliver det uoverskueligt. Der er grundlæggende de sammen overordnede rammer (mener dette var for EU???); Lovgivning, udleder krav osv. (myndighed, driftsoperatør)	Svære stillinger i UM – man skal have gåpå mod og lyst/ evne Meget bred uddannelse – man har evnen til at kunne dykke ned i emner – generalist, men man skal være klar på at fylde på- og Dimittender skal ikke være eksperter, men være i stand til selv at søge nok viden. Start som generalist – skab en backbone – og byg så på derfra.
Der er bestemt forskel på hvor der sælges ud i verden – forskel på hvad man skal kunne. Hvis man skal sælge til andre lande – skal man kende		Savner at det er mere konkret - på det danske område. Den danske model vil vi gerne have ud i verden. Vigtigt at blive

de specielle rammer. Synd at sætte for meget tid af på at gøre den landespecifik – den er kun 3½år.		konkret i forhold til det internationale aspekt i uddannelsen. Komparative studier – hvordan gør man det ude i verden. Det er vigtigt at lære om forskellige markeder og få indsigt i andre landes forhold og lovgivning. De skal have konteksten omkring hvordan det hænger sammen andre steder i verden.
Jeg arbejder med forretningsudviklere – de spørger "hvad er P"? Gappet – broen mellem det akademiske og erhvervet. Der er et hul mellem specialister (phd'ere) og sælgere (mangler teknisk forståelse).		Vi har haft seminar med unger – young water prof. i vandgruppe: de unge sagde at de godt kunne tænke sig at være mere generalister inden de specialiserede sig. Grundforløb – derefter specialisering. Mere viden om de andre fagområder – især omkring forretningsforståelse. Det kunne være godt med en "brobyggeruddannelse" mellem specialister og rene sælgere.
Tidlig i processen få defineret cases – der kan tidligt være en toning af studiet. Bæredygtighed (17 verdensmål) som begreb er ikke så relevant i den virkelige verden, men bæredygtige (især økonomisk) løsninger er.		Der mangler konkurrencemæssig for del: smart management … digitalisering, IT-værktøjer (dækker IT i vores spørgeskemaundersøgelser) - internet of Things. Nye teknologier for eksempel droner. Der kan indføres målinger af f.eks. bakterier – som senere kan bruges i smart management.

Tabel 13: Sammendrag af fokusgruppeinterview fra vandbranchen

Formålet med de to afholdte fokusgruppeinterviews var at udforske kvalitativt, opståede spørgsmål efter analyse af den kvantitative undersøgelse og få et sidste blik og perspektiver på uddannelsens opbygning og indhold. Fokusgruppeinterviewet havde et deltagerantal på max 5 personer indenfor hvert område og vi inviterede ikke personer som allerede havde deltaget i de indledende kvalitative interviews. Fokusgrupperne havde altså til formål at kvalificere og uddybe svar fra spørgeskemaundersøgelsen, således at uddannelsescheferne kunne få nuanceret nogle af elementerne fra den kvantitative del af behovsundersøgelsen. De diskussioner som kom for dagen og temaer som blev bragt op, føder direkte ind i arbejdet med tilrettelæggelsen af de to studieretninger. Det er ikke muligt at gengive et så rigt materiale, med så få sider til rådighed, men tabel 9 og 10 opsummerer respondenternes input. De to uddannelseschefer deltog i fokusgruppeinterviewsne.
Fra fokusgruppen indenfor vandstudieretningen er outcome dels en bekræftelse af at det er en uddannelse på bachelorniveau der er behov for, dels at netop kombinationen af teknisk viden indenfor vandbranchen kombineret med merkantile kompetencer f.eks. forretningsforståelse, salg og kulturforståelse er altafgørende. Der ud over en tilpasning af uddannelsens indhold.
Fra husdyr og plantestudieretningen er outcome fra fokusgruppen, at der er en meget stor mangel på medarbejdere og den vil forstærkes ved de kommende års generationsskifte. Der er stor tilfredshed med de nuværende Jordbrugsteknologer og den kombination af biologisk og merkantil faglighed de besidder – men der er et behov for en længere uddannelse med større teoretisk dybde og behovet for større faglighed forstærkes af den øgede kompleksitet i erhvervet som følge af klima- og bæredygtighedsdagsordenen.

8. Kompetenceefterspørgsel på landsplan

Aftagervirksomhedernes efterspørgsel efter dimittender, der både favner det tekniske og det merkantile underbygges af en opgørelse af de nuværende stillingsopslag på jobmarkedet. Hertil er der gennem vores interne database "Jobtrend" lavet en søgning på kompetenceefterspørgslen på hhv. Vand- og Husdyr/Plante området. Da både interessetilkendegivelser, kvalitative interviews og spørgeskemaundersøgelsen giver indblik i et fremadrettet behov, kan Jobtrend bidrage med et historisk progressivt billede på en stigende vækst i efterspørgslen inden for begge områder.

Kompetenceefterspørgsel inden for vand

I afdækningen inden for vand har vi søgt på de følgende jobkategorier og angivet at disse skulle fremgå af jobteksten i annoncen: *Salgskonsulent, salgsingeniør, ingeniør, biolog, Technology Manager, Technical Sales Manager, rådgiver og teknisk salgschef.*

Fordi ovenstående jobtitler er generelle og derfor kan dække mange andre brancher, er der valgt at, der i jobannoncerne bør fremgå minimum to af følgende kompetencer: *afløbsdesign, anlægsstyring, industrivand, spildevand, spildevandsrensning, vandbranche, vanddistribution, vandets kredsløb, vandgenbrug, vandproduktion, vandsektor, vandteknisk, vandværk.*

Dette resulterede i 193 jobannoncer fra perioden 02.06.2018-13.12.2021.

Som vist i tabel 14 fremgår der udover en teknisk efterspørgsel og et ønske om merkantile kompetencer som *viden om kommunikation, organisation, projektledelse, planlægning og projektleder*, hvilket taler ind i den nye uddannelses merkantile indhold (se afsnit 5.0).

Efterspurgte merkantile kompetencer i perioden 02.06.2018-13.12.2021	Antal ud af de samlede 193 opslag
Kommunikation	91
Organisation	76
Projektledelse	59
Planlægning	63
Projektleder	56

Tabel 14: Kompetencer efterspurgt inden for Vand

Kompetenceefterspørgsel i Jylland: Vi foretog ligeledes søgningen for perioden fra den 02.06.2018 til den 13.12.2021, hvortil en stor efterspørgsel kan identificeres i Jylland.

Regioner i Danmark	Antal jobopslag i perioden 02.06.2018-13.12.2021
Region Syddanmark	41
Region Midtjylland	24
Region Nordjylland	26
Region Sjælland	78
Region Hovedstaden	24
I alt:	**193**

Tabel 15: Antal jobopslag inden for vand i de danske regioner for perioden

Generelt er der i perioden sket en vækst på 202 %, hvilket sammenholdt med de kvalitative interviews og interessetilkendegivelser giver et kombineret historisk og fremadrettet billede på en stigende efterspørgsel fra arbejdsmarkedets side.

Til hvem det måtte angå.

Water Valley Denmark støtter en ny uddannelse "Teknisk og merkantil Professionsbacheloruddannelse inden for Vand" der har til formål at kvalificere den uddannede til selvstændigt at identificere, analysere, vurdere og håndtere problemstillinger indenfor det vandtekniske område herunder forretningsforståelse og udviklingspotentiale, med henblik på kommercialisering, rådgivning og salg af løsninger indenfor det vandtekniske område nationalt og internationalt.
Uddannelsen skal desuden kvalificerer den uddannede til selvstændig refleksion, innovativ tænkning samt evne til at skabe fornyelse i overensstemmelse med den teknologiske, videnskabelige og samfundsmæssige udvikling inden for det vandtekniske område.

Water Valley Denmark er en national forening med fysisk placering i Aarhus i det planlagte innovationsdistrikt for vand The Spring i Viby. Water Valley Denmark er stiftet af organisationer som Grundfos, Danfoss, Aarsleff, AVK, Kamstrup, Rambøll, Systematic, Dansk Industri og støttes af DANVA, universiteter og videninstitutioner. Foreningens formål er, gennem innovation og teknologiudvikling, på nonprofit-basis at arbejde for acceleration af eksport af danske vandteknologiløsninger, flere arbejdspladser i Danmark og grøn vækst med ambitionen om en klima- og energineutral vandsektor i 2030. Foreningen skal være et samlingssted for virksomheder, rådgivere, startups, videninstitutioner, brancheorganisationer eller privatpersoner med kompetence eller interesse for udvikling af vand- og spildevandsløsninger.

Water Valley Denmark er central og meget aktiv part i ambitionen om at skabe et erhvervsfyrtårn for Vandteknologi i region Midtjylland, som annonceret i regeringens Danmark kan mere – plan.

Vores formål gennemføres ved målrettede indsatser omkring videnskabelse, innovation, international forretningsudvikling og investering. Hovedformålet og fokus for foreningen er innovation og teknologiudvikling i nært samarbejde med etablerede erhvervsorganisationer, erhvervsfremmeaktører og foreninger, der fokuserer på politik, rammevilkår og eksportfremme. Indsatserne har 3 særlige fokusområder:

- **Storskalaprojekter:** Etablering og katalysering af projekter som drivkraft for innovation, samt accelerere sektorkobling og demonstration af potentialerne i dansk vandteknologi på miljø, klima og økonomi
- **Acceleration af eksport:** Understøtte en acceleration af eksport af danske vandløsninger og i samarbejde med etablerede erhvervsorganisationer og foreninger positionere Danmark som førende grøn nation samt fordoble eksporten af vandteknologi fra foreningens stiftelse frem til 2030.
- **Forskning, innovation og startups:** Med fokus på globale udfordringer facilitere co-creation og innovationsaktiviteter, der skaber nye teknologiske løsninger og forretningsmodeller. Understøtte vandfaglig sparring og adgang til testmiljøer for startups samt forsknings- og uddannelsesaktiviteter

Water Valley Denmark ser god mulighed for synergi ved at den nye uddannelse placeres i region Midtjylland, hvor erhvervsfyrtårn for Vandteknologi, placeres – ligesom der vil være store synergi-muligheder med det planlagte innovatonsdistrikt for vand i Viby, Aarhus.

Bedste hilsner / Best Regards

Ulla Sparre
CEO
+45 2222 9948

WATER VALLEY
DENMARK

Billede 1: Interessetilkendegivelse fra Vater Walley



Rådhuset, Rådhuspladsen 2, 8100 Aarhus C

Erhvervsakademi Aarhus
v/ Rektor Anne Storm Rasmussen,
E-mail: anst@eaaa.dk

26-11-2021
Side 1 af 1

Støtteerklæring vedr. oprettelse af ny uddannelse inden for vand-området ved Erhvervsakademi Aarhus

Aarhus Kommune har stort fokus på de erhvervsmæssige perspektiver inden for vandbranchen både på nationalt og internationalt niveau. Aarhus Kommune arbejder bl.a. med opbakning fra Water Valley Denmark på at etablere et nyt innovationsdistrikt for vandteknologi i Aarhus, der skal være et epicenter for viden, udvikling og demonstration af vandløsninger.

Derfor støtter Aarhus Kommune op om etablering af en ny vanduddannelse på Erhvervsakademi Aarhus.

Vanduddannelsen vil have fokus på at give de studerende både teknisk og merkantil viden om vand, vandproduktion, vanddistribution, produktudvikling med henblik på kommercialisering, rådgivning og salg af løsninger indenfor vandbranchen såvel nationalt som internationalt.

Initiativet til den nye uddannelse kommer på baggrund af en efterspørgsel i vandbranchen efter flere og nye medarbejdere, der bl.a. kan arbejde i krydsfeltet mellem det merkantile og det tekniske område.

Med venlig hilsen

Jacob Bundsgaard

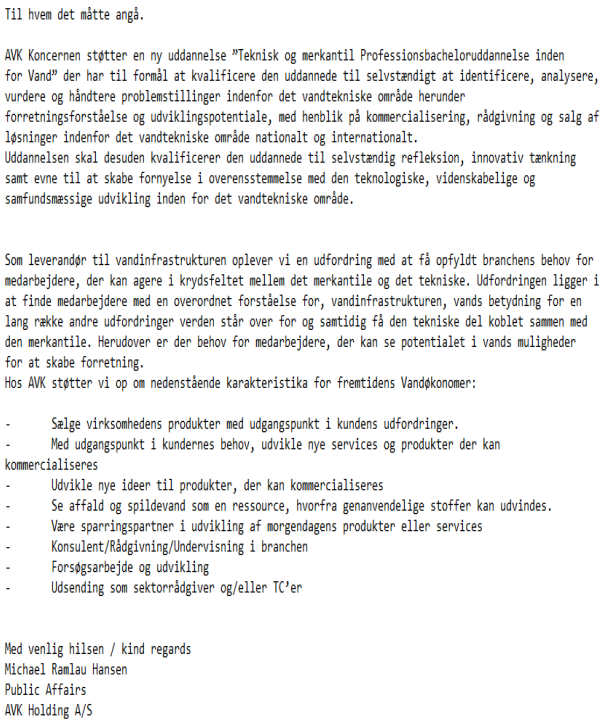
BORGMESTERENS AFDELING
Aarhus Kommune

Rådhuset, Rådhuspladsen 2
8100 Aarhus C

Telefon: 89 40 20 00
Direkte telefon: 89 40 21 00

Direkte e-mail:
borgmester@aarhus.dk
www.aarhus.dk

Billede 2: Interessetilkendegivelse fra Aarhus Kommunes borgmester



Til hvem det måtte angå.

AVK Koncernen støtter en ny uddannelse "Teknisk og merkantil Professionsbacheloruddannelse inden for Vand" der har til formål at kvalificere den uddannede til selvstændigt at identificere, analysere, vurdere og håndtere problemstillinger indenfor det vandtekniske område herunder forretningsforståelse og udviklingspotentiale, med henblik på kommercialisering, rådgivning og salg af løsninger indenfor det vandtekniske område nationalt og internationalt.
Uddannelsen skal desuden kvalificerer den uddannede til selvstændig refleksion, innovativ tænkning samt evne til at skabe fornyelse i overensstemmelse med den teknologiske, videnskabelige og samfundsmæssige udvikling inden for det vandtekniske område.

Som leverandør til vandinfrastrukturen oplever vi en udfordring med at få opfyldt branchens behov for medarbejdere, der kan agere i krydsfeltet mellem det merkantile og det tekniske. Udfordringen ligger i at finde medarbejdere med en overordnet forståelse for, vandinfrastrukturen, vands betydning for en lang række andre udfordringer verden står over for og samtidig få den tekniske del koblet sammen med den merkantile. Herudover er der behov for medarbejdere, der kan se potentialet i vands muligheder for at skabe forretning.
Hos AVK støtter vi op om nedenstående karakteristika for fremtidens Vandøkonomer:

- Sælge virksomhedens produkter med udgangspunkt i kundens udfordringer.
- Med udgangspunkt i kundernes behov, udvikle nye services og produkter der kan kommercialiseres
- Udvikle nye ideer til produkter, der kan kommercialiseres
- Se affald og spildevand som en ressource, hvorfra genanvendelige stoffer kan udvindes.
- Være sparringspartner i udvikling af morgendagens produkter eller services
- Konsulent/Rådgivning/Undervisning i branchen
- Forsøgsarbejde og udvikling
- Udsending som sektorrådgiver og/eller TC'er

Med venlig hilsen / kind regards
Michael Ramlau Hansen
Public Affairs
AVK Holding A/S

Billede 3: Interessetilkendegivelse fra AKV Holding A/S

Kompetenceefterspørgsel inden for husdyr og planter

I afdækningen inden for husdyr og planter har vi søgt på de følgende jobkategorier og angivet at disse skulle fremgå af jobteksten i annoncen: *Planteteknolog, kvægteknolog, svineteknolog, kvægbrugskonsulent, kvægrådgiver, planteavlsrådgiver, planteavlskonsulent, svinerådgiver, svinebrugskonsulent, hestekonsulent, avlskonsulent, fodringsrådgiver, grovvaresælger, landbrugsstyrelsen, gartnerirådgiver, avlsrådgiver, fodersælger, kvægunderviser, planteunderviser, svineunderviser.*

Til at afgrænse søgningen og sikre relevans har vi valgt, at der i jobopslagene skal indgå minimum ét af følgende ord: *Jordbrugsteknolog, planter, svin, kvæg, hest, avl, fodring, grovvare, foder, plante.*
Dette resulterede i 629 jobannoncer fra perioden 02.06.2018-13.12.2021.
Som vist i figur 16 fremgår ydermere en teknisk/biologisk efterspørgsel og et ønske om merkantile kompetencer som viden om *organisation*, *ledelse*, *kommunikation*, *kunder og administration*, hvilket også taler direkte ind i den nye uddannelses merkantile indhold (ser afsnit 5.0).

Efterspurgte merkantile kompetencer i perioden 02.06.2018-13.12.2021	Antal ud af de samlede 629 opslag
Organisation	249
Ledelse	155
Kommunikation	160
Kunder	299
Administration	186

Tabel 16: Kompetencer efterspurgt indenfor Husdyr og Planter

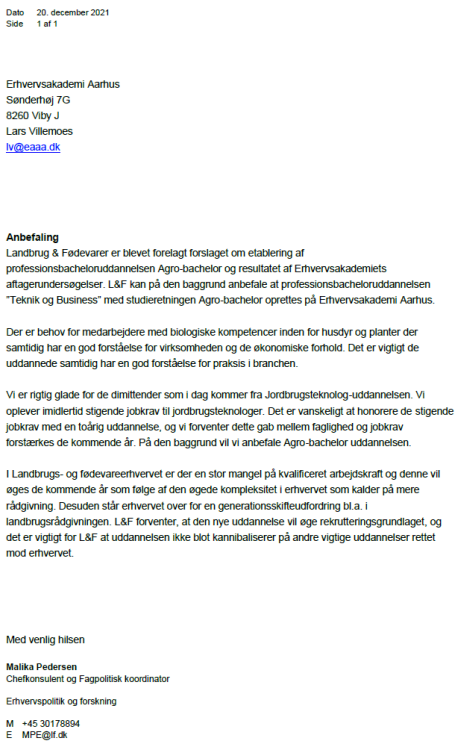
Kompetenceefterspørgsel i Jylland

Vi foretog ligeledes søgningen for perioden fra den 02.06.2018 til den 13.12.2021, hvortil en stor efterspørgsel kan identificeres i Jylland.

Regioner i Danmark	Antal jobopslag i perioden 02.06.2018-13.12.2021
Region Syddanmark	273
Region Midtjylland	43
Region Nordjylland	58
Region Sjælland	27
Region Hovedstaden	228
I alt:	629

Tabel 17: Antal jobopslag inden for Husdyr og Planter i de danske regioner for perioden

Generelt er der i perioden sket en vækst på 266 %, hvilket ligeledes sammenholdt med de kvalitative interviews og interessetilkendegivelser giver et kombineret historisk og fremadrettet billede på en stigende efterspørgsel fra arbejdsmarkedets side.



Dato 20. december 2021
Side 1 af 1

Erhvervsakademi Aarhus
Sønderhøj 7G
8260 Viby J
Lars Villemoes
lv@eaaa.dk

Anbefaling

Landbrug & Fødevarer er blevet forelagt forslaget om etablering af professionsbacheloruddannelsen Agro-bachelor og resultatet af Erhvervsakademiets aftagerundersøgelser. L&F kan på den baggrund anbefale at professionsbacheloruddannelsen "Teknik og Business" med studieretningen Agro-bachelor oprettes på Erhvervsakademi Aarhus.

Der er behov for medarbejdere med biologiske kompetencer inden for husdyr og planter der samtidig har en god forståelse for virksomheden og de økonomiske forhold. Det er vigtigt de uddannede samtidig har en god forståelse for praksis i branchen.

Vi er rigtig glade for de dimittender som i dag kommer fra Jordbrugsteknolog-uddannelsen. Vi oplever imidlertid stigende jobkrav til jordbrugsteknologer. Det er vanskeligt at honorere de stigende jobkrav med en toårig uddannelse, og vi forventer dette gab mellem faglighed og jobkrav forstærkes de kommende år. På den baggrund vil vi anbefale Agro-bachelor uddannelsen.

I Landbrugs- og fødevareerhvervet er der en stor mangel på kvalificeret arbejdskraft og denne vil øges de kommende år som følge af den øgede kompleksitet i erhvervet som kalder på mere rådgivning. Desuden står erhvervet over for en generationsskifteudfordring bl.a. i landbrugsrådgivningen. L&F forventer, at den nye uddannelse vil øge rekrutteringsgrundlaget, og det er vigtigt for L&F at uddannelsen ikke blot kannibaliserer på andre vigtige uddannelser rettet mod erhvervet.

Med venlig hilsen

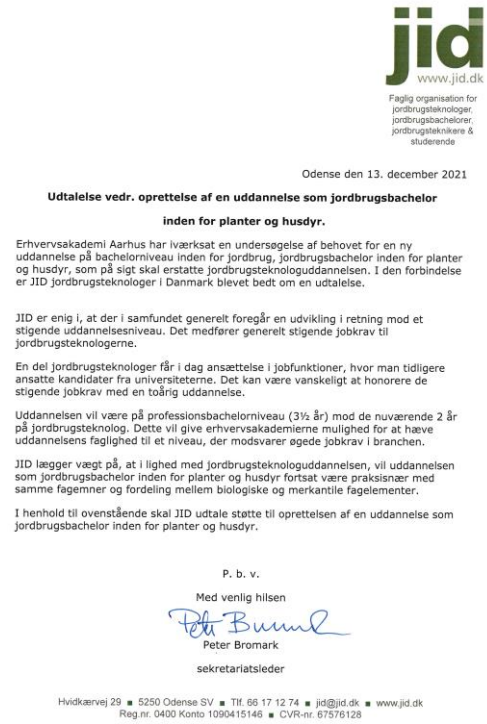
Malika Pedersen
Chefkonsulent og Fagpolitisk koordinator

Erhvervspolitik og forskning

M +45 30178894
E MPE@lf.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

Billede 4: Interessetilkendegivelse fra Landbrug og Fødevarer



jid
www.jid.dk
Faglig organisation for jordbrugsteknologer, jordbrugsbachelorer, jordbrugsteknikere & studerende

Odense den 13. december 2021

Udtalelse vedr. oprettelse af en uddannelse som jordbrugsbachelor inden for planter og husdyr.

Erhvervsakademi Aarhus har iværksat en undersøgelse af behovet for en ny uddannelse på bachelorniveau inden for jordbrug, jordbrugsbachelor inden for planter og husdyr, som på sigt skal erstatte jordbrugsteknologuddannelsen. I den forbindelse er JID jordbrugsteknologer i Danmark blevet bedt om en udtalelse.

JID er enig i, at der i samfundet generelt foregår en udvikling i retning mod et stigende uddannelsesniveau. Det medfører generelt stigende jobkrav til jordbrugsteknologerne.

En del jordbrugsteknologer får i dag ansættelse i jobfunktioner, hvor man tidligere ansatte kandidater fra universiteterne. Det kan være vanskeligt at honorere de stigende jobkrav med en toårig uddannelse.

Uddannelsen vil være på professionsbachelorniveau (3½ år) mod de nuværende 2 år på jordbrugsteknolog. Dette vil give erhvervsakademierne mulighed for at hæve uddannelsens faglighed til et niveau, der modsvarer øgede jobkrav i branchen.

JID lægger vægt på, at i lighed med jordbrugsteknologuddannelsen, vil uddannelsen som jordbrugsbachelor inden for planter og husdyr fortsat være praksisnær med samme fagemner og fordeling mellem biologiske og merkantile fagelementer.

I henhold til ovenstående skal JID udtale støtte til oprettelsen af en uddannelse som jordbrugsbachelor inden for planter og husdyr.

P. b. v.

Med venlig hilsen

Peter Bromark

sekretariatsleder

Hvidkærvej 29 ■ 5250 Odense SV ■ Tlf. 66 17 12 74 ■ jid@jid.dk ■ www.jid.dk
Reg.nr. 0400 Konto 1090415146 ■ CVR-nr. 67576128

Billede 5: Interessetilkendegivelse fra jid

9. Konklusion

På baggrund af vores behovsanalyse har vi dokumenteret behovet for en uddannelse, der er opbygget med udgangspunkt teknisk og merkantil tankegang, og hvor faglighed indenfor begge områder er det centrale gennemgående tema. Endvidere efterspørger aftagerne en uddannelse, der samtænker det tekniske, det merkantile og det praksisnære.

Teknisk Landsforbund skriver f.eks. *I Teknisk Landsforbund hilser vi forslaget om en professionsbachelor med vandteknisk fokus meget velkommen. Det skyldes ikke mindst, at det vandtekniske område allerede spiller en stor rolle i forbindelse med den grønne omstilling, klima og bæredygtighed. Vi mangler veluddannet personale med fokus på vandtekniske løsninger samt rådgivning og salg af disse. Vi forestiller os, at dimittender fra uddannelsen kan finde beskæftigelse i såvel forsyningsvirksomheder som kommunale forvaltninger - og i industrien hvor vandkyndige med merkantile kompetencer vil være en meget eftertragtet faggruppe.*

Uddannelsens placering på Erhvervsakademi Aarhus er oplagt på grund af det særlige fokus på vand i regionen og uddannelser med tilgrænsende faglighed - for eksempel Miljøteknolog-uddannelsen. - Jannik Frank Petersen, Forbundsformand, Teknisk Landsforbund.

I arbejdet med at kortlægge interessen og efterspørgslen efter en ny teknisk og merkantil professionsbachelor, er vi blevet styrket i overbevisningen om at Erhvervsakademi Aarhus vil kunne dække et stigende behov for dimittender med netop denne kombination af faglighed. Aftagerne vurderer i begge de adspurgte sektorer, at efterspørgslen stiger indenfor de fleste jobfunktioner i de kommende år. Disse udsagn og kvantitative vurderinger, understøttes bl.a. af planerne for den midtjyske vand-satsning i form af Water Valley Denmark som placeres fysisk i "the Spring" syd for Aarhus, tæt på Erhvervsakademi Aarhus. Denne satsning vil ifølge parterne bag projektet, øge eksportpotentialet og det kan skabe 4000-5000 nye danske arbejdspladser i vandsektoren. En sektor, der spiller en afgørende rolle i den nødvendige grønne omstilling på verdensplan og en bedre udnyttelse af ressourcerne. Erhvervsakademi Aarhus vil gerne bidrage til denne vækst ved at uddanne dimittender som kan varetage en lang række af de opgaver som vil komme til at ligge i forlængelse af sådan en satsning og være altafgørende for vækst, nemlig salg. Også på et nationalt plan er der fokus på at udvikle eksporten for vandløsninger[2]. Udenrigsministeriet, Erhvervsministeriet og Miljøministeriet har sammen med vandbranchen udarbejdet en "Eksportstrategi for vand"[3], hvor man i ministerierne sætter en strategi for en samlet retning for Danmarks eksportindsats på vandområdet.

Ambitionen er at fastholde den positive fremgang, vi har haft de senere år, og at Danmark forbliver foregangsland og udnytter sine styrkepositioner på vandområdet til at øge eksporten af vandteknologi yderligere. Vi er meget tilfredse med, at den samlede vandbranche har deltaget aktivt i arbejdet, så vi nu med denne strategi i fællesskab har udviklet en fælles platform for det videre arbejde.

Man påpeger i rapporten at strategien om at øge eksporten og Danmarks styrkeposition kun kan realiseres, hvis der findes kvalificeret arbejdskraft med den rigtige faglige viden og kompetencer.

Uddannelsen vil med studieretningen husdyr og planter erstatte en eksisterende uddannelse og er således målrettet et kendt arbejdsmarked. Det er et arbejdsmarked hvor der i dag er mangel på arbejdskraft. *I Landbrugs- og fødevareerhvervet er der en stor mangel på kvalificeret arbejdskraft og denne vil øges de kommende år som følge af den øgede kompleksitet i erhvervet som kalder på mere rådgivning. Desuden står erhvervet over for en generationsskifteudfordring bl.a. i landbrugsrådgivningen. – Uddrag fra interessetilkendegivelse fra Landbrug & Fødevarer.*

Landbruget spiller en massiv rolle for dansk økonomi og beskæftigelse i og med at der årligt eksporteres for omkring 162 mia. kr. og erhvervet beskæftiger ca. 113.000 personer og dertil 75.000 personer i følgeerhverv. Det store potentiale for udvikling af branchen, dens historiske og nutidige betydning for beskæftigelse og Danmarks BNP, understreger vigtigheden af at branchen kan rekruttere kvalificeret arbejdskraft til alle de opgaver der ligger foran branchen i de kommende år.

Den store udfordring for Landbrugserhvervet er at rekruttere kvalificeret arbejdskraft – ikke at beskæftige den[4]. Ved at tilbyde en professionsbacheloruddannelse får erhvervet en uddannelse der "*forventes at øge rekrutteringsgrundlaget*" (Malika) – herunder at fastholde de mange unge i erhvervet der i dag uddannes med EUX uddannelse inden for landbrug.

Klimadagsorden og grøn omstilling øger kompleksiteten i erhvervet det betyder, som Landbrug & Fødevarer også beskriver, at; *Der er behov for medarbejdere med biologiske kompetencer inden for husdyr og planter der samtidig har en god forståelse for virksomheden og de økonomiske forhold. Det er vigtigt de uddannede samtidig har en god forståelse for praksis i branchen.*[5] Undersøgelsen

---

[2] Tre ministre lancerer strategi for vandeksport hos Dansk Industri - DI
[3] Eksportstrategi for vand (mim.dk)
[4] Udsagnet er blandt andet bekræftet fra Landbrug og Fødevares strategiske uddannelsesudvalg, ved deltagelse i Aarhus Universitets aftagerpanel for Agrobiologi samt akademiets egen aftager- og arbejdsmarkedsafdækning.
[5] https://fm.dk/media/25215/aftale-om-groen-omstilling-af-dansk-landbrug.pdf

viser at der er behov for dimittender – med samme kombination af kompetencer der i dag kendes fra Jordbrugsteknolog uddannelsen, men på et højere niveau så de modsvarer de jobkrav der i dag stilles i erhvervet.

Med en politisk drevet klimadagsorden samt den påviste efterspørgsel fra aftagere om kvalificeret arbejdskraft, er der behov for at tilbyde en uddannelse som netop uddanner unge mennesker til at varetage de tværfaglige stillinger, som der bliver så stort behov for i fremtiden og som er en forudsætning for at virksomhederne kan eksportere. Det er en uddannelse, som vil understøtte dansk erhverv, landbrug og industri i at fastholde konkurrenceevnen i forhold til at være førende i at få ny forskningsbaseret viden omsat til udviklingsbaseret viden, der kan anvendes i praksis i virksomhederne.

Erhvervsakademi Aarhus er en uddannelsesinstitution som er strategisk godt placeret og med et fagligt stærkt fundament. En ny tværfaglig professionsbacheloruddannelse på Erhvervsakademi Aarhus vil være en solid satsning, som vil gavne erhvervsliv, bæredygtighed i vandsektor og Husdyr- og plantesektor, den politiske dagsorden og ikke mindst de unge mennesker som ønsker at studere, arbejde og leve i Vestdanmark. Uddannelsen vil ligeledes være med til at øge aftagervirksomhedernes rekrutteringsfelt og med en uddannelse, som er målrettet et felt, hvor der i dag mangler en tværfagliguddannelse på professionsbachelorniveau.

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Erhvervsakademi Aarhus
eaaa@eaaa.dk

Udkast til afslag på godkendelse

Uddannelses- og forskningsministeren har på baggrund af gennemført prækvalifikation af Erhvervsakademi Aarhus' ansøgning om godkendelse af ny uddannelse, truffet følgende afgørelse:

Afslag på ny professionsbacheloruddannelse i Teknologi og Business

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

Ved afslaget er der lagt vægt på, at RUVU har vurderet, at ansøgningen ikke opfylder kriterierne for prækvalifikation, som fastsat i bekendtgørelse nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændringer.

Uddannelsesinstitutionen kan gøre indsigelse senest 10 hverdage efter modtagelsen af afgørelsen. Indsigelser indgives skriftligt til pkf@ufm.dk

Såfremt ministeriet ikke har modtaget en indsigelse inden den fastsatte tidsfrist betragtes afslaget som endeligt.

Med venlig hilsen

Camilla Badse
Specialkonsulent

27. april 2022

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen
Uddannelsesudbud og Optag

Haraldsgade 53
2100 København Ø
Tel. 7231 7800

www.ufm.dk

CVR-nr. 3404 2012

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

Ref.-nr.
22/05031-8

Nr. A7 - Ny uddannelse – prækvalifikation (Forår 2022)			**Status på ansøgningen:** Under behandling	
Ansøger og udbudssted:	Erhvervsakademi Aarhus (Aarhus)			
Uddannelsestype:	Professionsbachelor			
Uddannelsens navn (fagbetegnelse):	Professionsbachelor i teknik og business			
Den uddannedes titler på hhv. da/eng:	- Professionsbachelor i teknik og business - Bachelor of technology and business			
Hovedområde:	Tekniske område		**Genansøgning:** *(ja/nej)*	Nej
Sprog:	Dansk	**Antal ECTS:**	210 ECTS	
Link til ansøgning på http://pkf.ufm.dk:	http://pkf.ufm.dk/flows/03a32791a0143ec90da8d40bbe005906			
RUVU's vurdering på mø-de d. 18. marts 2022:	RUVU vurderer, at ansøgningen ikke opfylder kriterierne som fastsat i bekendtgørelse nr. 1558 af 2. juli 2021 bilag 4 med senere ændringer om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser. RUVU konstaterer, at uddannelsen har et bredt sigte, der omfatter de to studieretninger Vandbranchen og Husdyr og planter. RUVU finder dog, at uddannelsens indhold og sigte fremstår uklart, og at den indholdsmæssige sammenhæng og faglige profil for de to studieretninger ikke er tydeligt beskrevet. På baggrund af ansøgningen kan RUVU således ikke forholde sig til, hvorvidt uddannelsens indhold modsvarer behovet i de relevante brancher. Med hensyn til studieretningen Husdyr og Planter konstaterer RUVU, at studieretningen på sigt skal substituere en studieretning på EAAA's udbud af jordbrugsteknolog (erhvervsakademiuddannelse) og jordbrug (overbygningsuddannelse). RUVU finder ikke, at der er redegjort tilstrækkeligt for, at der er behov for at erstatte en eksisterende uddannelse på erhvervsakademiniveau med en ny uddannelse på professionsbachelorniveau. RUVU bemærker endvidere, at begge uddannelser er ledighedsdimensioneret. Med hensyn til studieretningen Vandbranchen savner RUVU en tydeliggørelse af hvilke dele af vandbranchen, som uddannelsen retter sig mod, herunder hvordan uddannelsen adskiller sig fra eksisterende beslægtede uddannelser. Endelig vil RUVU anbefale, at EAAA genovervejer uddannelsens titel.			