Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Bioteknologi

Udskrevet 12. november 2026

Professionsbachelor - Bioteknologi - Professionshøjskolen Absalon

Institutionsnavn: Professionshøjskolen Absalon
Indsendt: 01/02-2016 15:17
Ansøgningsrunde: 2016-1
Status på ansøgning: Godkendt
Afgørelsesbilag
Samlet godkendelsesbrev
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype
Ny uddannelse

Udbudssted
Kalundborg

Kontaktperson for ansøgningen på uddannelsesinstitutionen
Christian Moldt

Er institutionen institutionsakkrediteret?
Ja

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

Uddannelsestype
Professionsbachelor

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk fx. kemi
Bioteknologi

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk fx. chemistry
Biotechnology

Den uddannedes titel på dansk
Diplomingeniør med retningsbetegnelsen Bioteknologi

Den uddannedes titel på engelsk
Bachelor of Engineering (BEng) med retningsbetegnelsen Biotechnology

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?
Tekniske område

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?
Adgangskravene til det danske udbud er de samme, som er gældende for diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi, som udbydes af AU, dvs.:

- For at blive optaget på en diplomingeniøruddannelse skal den studerende have en adgangsgivende eksamen, som f.eks. kan være: HTX, HF, STX, EUX, Adgangskursus til ingeniøruddannelserne eller tilsvarende.

- I den adgangsgivende eksamen skal den studerende have bestået:

- Matematik på A-niveau

- Fysik på B-niveau eller Geovidenskab på A-niveau

- Kemi på C-niveau (eller Bioteknologi på A-niveau)

I de nævnte fag skal gennemsnittet af års- og eksamenskarakterne være mindst 2,0 uden oprunding. Hvor den adgangsgivende eksamen er bestået efter 13-skalaen, skal de tilsvarende karakterer være 6,0 uden oprunding. Hvis den studerende har en uddannelse, der indebærer, at man opnår kompetencer, der svarer til ovenstående niveauer, kan dette erstatte kravet. Ved udenlandske eksamener foretages en konkret vurdering af merit jf. lov om vurdering af udenlandske uddannelseskvalifikationer m.v., (jf. lovbekendtgørelse nr. 371 af 13. april 2007, med de ændringer, der følger af § 5 i lov nr. 561 af 6. juni 2007, og efterfølgende bekendtgørelser).

Hvad angår det engelske udbud gælder de samme optagelseskrav med den tilføjelse, at de studerende skal have engelsk på B-niveau eller en tilfredsstillende IELTS, TOEFL eller Cambridge score.

Er det et internationalt uddannelsessamarbejde?
Ja

Hvis ja, hvilket samarbejde?
University College Sjælland (UCSJ) har flere internationale partnere, som udbyder ingeniør- og bioteknologifaglige uddannelser på bachelor- eller kandidatniveau. Det drejer sig bl.a. om Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Universitet (Bioingeniør og Kjemiingeniør – Bioteknolog), Universitetet i Tromsø (Bioinorganic Chemistry), Instituto Politecnico de Lisboa (Chemical and Biological Engineering) og Karlstad Universitet (Civilingenjør i Kemiteknik).

Disse samarbejder er forankret i forsknings- og udviklingsmiljøet ved bioanalytikeruddannelsen på UCSJ. Der eksisterer således et etableret netværk til bl.a. studenterudveksling, som både de studerende på det danske og det udenlandske udbud forventes at benytte, ligesom udveksling og fælles forsknings – og udviklingsprojekter er mulige i forhold til undervisernes kompetenceudvikling og i forhold til fastholdelse og udvikling af et dynamisk videngrundlag. Dertil kommer, at UCSJ allerede har veludviklede procedurer for kvalitetssikring og udvikling af internationale aktiviteter.

Flere af de virksomheder, der vil indgå i et partnerskab omkring uddannelsen, er internationale, og UCSJ vil i samarbejde med dem sikre adgangen til praktikpladser i udlandet.

Derudover vil UCSJ samarbejde med VIA University College (VIA) om etablering af det internationale miljø på både det danske og engelske udbud. VIA har særdeles stor erfaring på området, da de har modtaget internationale studerende på deres ingeniørstudier igennem 25 år, og der på disse studier i dag er ca. 50 % internationale studerende. Samarbejdet vil primært være i form af sparring omkring emner som rekruttering af internationale studerende, integration af de internationale studerende i nærområdet og etablering af et attraktivt studiemiljø på campus.

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?

Engelsk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?

Nej

ECTS-omfang

210

Beskrivelse af uddannelsen

Uddannelsen udbydes, så den lever op til kravene fastsat i bekendtgørelsen for diplomingeniøruddannelserne (BEK nr. 527 af 21/06/2002).

Der er tale om udbud af en allerede eksisterende diplomingeniøruddannelse i bioteknologi, hvis titel, læringsmål og konstituerende elementer svarer til en uddannelse, som udbydes af Aarhus Universitet (AU).

Uddannelsen udbydes på dansk og engelsk. Det engelske og danske udbud adskiller sig kun fra hinanden, hvad angår uddannelsessproget. Begge uddannelser er målrettet det danske arbejdsmarked, men med det globale udsyn, der også er nødvendigt i forhold til ingeniørarbejdet.

Der arbejdes målrettet for at sikre, at de studerende på det engelske udbud bosætter sig i Kalundborg. De studerende vil få tilbudt kurser i dansk og der vil være aktiviteter for at sikre, at de bliver en del af lokalsamfundet i Kalundborg. Disse aktiviteter vil ikke være en direkte del af uddannelsen, men de åbner mulighed for, at nogle af de studerende på det engelske udbud kan tage moduler på det danske udbud, ligesom de danske studerende opfordres til at tage moduler på engelsk.

Uddannelsens konstituerende faglige elementer

Uddannelsen er identisk med AU's uddannelse i bioteknologi på nedenstående områder (jf. AU's kursusoversigt af 7. januar 2016):

- Et 3½-årigt fuldtidsstudium, svarende til en undervisningsbelastning på 210 ECTS-point à 27 arbejdstimer pr. point.
- De studerende vil opnå kompetencerne beskrevet i bilag 2, første side nederst.
- Uddannelsen indeholder følgende elementer:

-Obligatoriske kurser

-Ingeniørpraktik

-Specialisering i form af tilvalgskurser og -projekter

-Bachelorprojekt

-Værkstedspraktik (hvis den studerende fx ikke har en faglig uddannelse)

- Uddannelsen indeholder følgende ingeniørfaglige fag:

- Almen, analytisk og organisk kemi for bioteknologer i alt 15 ECTS

- Biokemi og introducerende bioteknologi i alt 10 ECTS

- Matematik og statistik 1 og 2 samt anvendt matematik i alt 15 ECTS

- Celle- og mikrobiologi samt kommerciel molekylær mikrobiologi i alt 10 ECTS

- Fysisk kemi samt kemiske enhedsoperationer 1 og 2 i alt 15 ECTS

- Praktisk regulering og instrumentering samt teknisk kemi i alt 10 ECTS

- Almen molekylærbiologi og fermentering i alt 10 ECTS

- Reaktorteknik, downstream processes og enzymteknologi i alt 15 ECTS

- Videnskabsteori i alt 5 ECTS

Uddannelsen indeholder på linje med AU's uddannelse en række projektfag. I UCSJ's udgave af uddannelsen er disse struktureret lidt anderledes, men indhold og læringsmål er samlet set de samme. Det vil sige, at de studerende i hvert af semestrene arbejder med ingeniørfaglige problemstillinger, som knyttes sammen på tværs af semestret gennem projekter.

For en yderligere beskrivelse af uddannelsen henvises til bilag 4.

Begrundet forslag til taxameterindplacering

Taxameterindplaceringen foreslås at være aktivitetsgruppe Diplomingeniør med koden 5340 med følgende takster pr. studenterårsværk:

Undervisningstaxameter: 78.300 kr.

Bygningstaxameter: 12.000 kr.

Praktiktaxameter: 12.000 kr.

Færdiggørelsestaxameter: 17.300 kr.

Forslag til censorkorps

Ingeniøruddannelsernes landsdækkende censorkorps.

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

Samlet bilagsdokument.pdf

Kort redegørelse for behovet for den nye uddannelse

Baggrunden for ønsket om at udbyde uddannelsen er et øget nationalt behov for ingeniører og ikke mindst et markant lokalt behov for diplomingeniører med naturvidenskabelige og tekniske kompetencer til at dække både det nuværende medarbejderbehov og et markant vækstpotentiale i Kalundborgvirksomhederne.

Kalundborgområdet er det største industriområde i Region Sjælland. Industrikoncentrationen består af store farma/medico- og cleantechvirksomheder. Et ud af fire medicojob i Region Sjælland er således lokaliseret i Kalundborg Kommune.

Området er bl.a. hjemsted for:

- Verdens største insulinproducent - Novo Nordisk A/S (med 2600 ansatte i Kalundborg)
- Verdens største enzymproducent - Novozymes A/S (med 500 ansatte i Kalundborg)
- Den globale virksomhed - NNE Pharmaplan A/S (med 800 ansatte i Kalundborg og Hillerød)
- Danmarks største kraftværk - Asnæsværket (herunder- demonstrationsanlæg for nye grønne teknologier inden for biomasse, Inbicon, Pyroneer, Biogas) - DONG Energy (med 120 ansatte i Kalundborg)
- Danmarks største raffinaderi - Statoil Refining Denmark A/S (med 350 ansatte i Kalundborg)

Det er virksomheder, der vækster meget – alene i 2015 voksede de tre førstnævnte virksomheder således med mere end 500 medarbejdere, hvoraf over 250 stillinger var relevante for diplomingeniører (jf. bilag 5 – brev fra Novo-virksomhederne). Imidlertid har virksomhederne store udfordringer med at rekruttere og ikke mindst fastholde kvalificeret arbejdskraft. Der er derfor både et stort behov for tilgang af kvalificeret arbejdskraft med ingeniørmæssige kompetencer og for fastholdelse af disse medarbejdere. Undersøgelser fra blandt andre UCSJ viser i den sammenhæng, at dimittender med en videregående uddannelse i stort omfang finder beskæftigelse i det område, hvor de har taget uddannelsen (University College Sjælland 2015; Center for VækstAnalyse 2014).

Etableringen af en diplomingeniøruddannelse i bioteknologi vil imødekomme de specifikke behov for ingeniører med kompetencer inden for biologi, kemi og procesforståelse, men dimittenderne vil også have de bredere ingeniørfaglige kompetencer, som der er behov for i Kalundborg.

Bemærk specifikt, at koncernsproget i flere af virksomhederne på egnen er engelsk (herunder Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S), og at der derfor er efterspørgsel efter dimittender med gode engelskkundskaber. Der er bl.a. derfor behov for et engelsk udbud af uddannelsen.

Parallelt med at uddannelsen understøtter virksomhederne, medvirker den til at øge den regionale sammenhængskraft (adgang til uddannelse og viden), attraktivitet (investeringer og bosætning) og dermed vækst. Region Sjælland har landets laveste andel af borgere med en videregående uddannelse, og antallet af personer med tekniske videregående uddannelser er faldende i regionen (Center for VækstAnalyse 2014).

Region Sjælland er i dag den eneste region, hvor der ikke udbydes ingeniøruddannelser, og er den region med det ringeste udbud af tekniske uddannelser – både i omfang og bredde.

Underbygget skøn over det samlede behov for dimittender

UCSJ vurderer, at der vil være et stort behov for uddannelsens dimittender i Region Sjælland og i det øvrige Danmark. Vi bygger dette på følgende:

Ifølge IDA og DI (2015) manglede der 3.493 civil- og diplomingeniører i 2015, og denne mangel på ingeniører vil ifølge deres beregninger blive forøget i de kommende år. Prognosen viser således, at der i 2020 kommer til at mangle 7.586 ingeniører, mens der i 2025 kommer til at mangle ikke mindre end 9.266 ingeniører, fordi der bliver uddannet for få ingeniører i forhold til arbejdsmarkedets behov.

Undersøgelsen af nøgletal (jf. bilag 6) viser, at der er en svag stigning i antallet af uddannede diplomingeniører inden for henholdsvis bioteknologi og kemi, og at der i 2014 dimitterede i alt 75 personer fra disse uddannelser. Nøgletallene viser endvidere, at antallet af beskæftigede diplomingeniører inden for uddannelsesretningen/kategorien ”kemi” i november 2015 var i alt 773 personer, og at der er en stigning i gruppen af beskæftigede diplomingeniører inden for uddannelsesretningen/kategorien ”kemi” fra 2008-2015 på 173 ingeniører, svarende til 25 diplomingeniører om året.

Hvad angår ledigheden for diplomingeniører inden for uddannelsesretningen/kategorien ”kemi”, var denne ifølge IDA analyse i november 2015 helt nede på 2,5 % i Danmark, og kun på 2,0 % i Region Sjælland (jf. bilag 6). Det peger således på et nationalt behov såvel som et særligt regionalt behov for dimittender inden for bioteknologi.

Andre undersøgelser understøtter også, at behovet for dimittender særligt gør sig gældende for Region Sjælland - og ikke mindst Kalundborgegnen. En analyse foretaget af Center for VækstAnalyse (2014) viser, at de private virksomheder i overvejende grad benytter dimittender med tekniske, naturvidenskabelige og merkantile uddannelser, mens Region Sjælland er den region, hvor der optages færrest studerende på tekniske og naturvidenskabelige uddannelser. Dertil kommer, at det kun er i Region Sjælland, at der ikke har været en vækst i antallet af personer med en teknisk videregående uddannelse fra 2006 til 2013. En anden analyse gennemført af Styrelsen for It og Læring (2014) viser, at andelen af ungdomsårgang 2014, der forventes at opnå en videregående uddannelse i løbet af 25 år, især er lav for Region Sjællands yderkommuner, herunder Kalundborg Kommune (jf. bilag 6).

IDA m.fl. har gennemført undersøgelser, som viser, at ingeniører nationalt har behov for engelske og interkulturelle kompetencer. I dimittendundersøgelsen "Unge ingeniørers møde med arbejdsmarkedet " (2012), dokumenterede IDA, at 39% af diplomingeniørerne på daværende tidspunkt arbejdede i virksomheder, hvor koncernsproget ikke var dansk, og at 45% brugte engelsk i deres dagligdag på arbejdet. I 2013 har Teknologisk Institut desuden gennemført analysen "Den danske Ingeniør 2020", som yderligere viser, at interkulturelle kompetencer er vigtige for fremtidens ingeniører. Dette underbygger, at der er behov for et engelsk udbud af uddannelsen, som også vil skabe et internationalt miljø, som vil komme det danske udbud til gode.

Hvilke aftagere/aftagerorganisationer har været inddraget i behovsundersøgelsen?

Behovet for det engelske udbud svarer præcist til behovet for det danske, da begge udbud retter sig mod beskæftigelse på det danske arbejdsmarked og kun adskiller sig fra hinanden ved uddannelsessproget. På den baggrund har behovsafdækningen for begge udbud taget udgangspunkt i, at der er tale om en uddannelse fra AU, som allerede er godkendt og akkrediteret. Behovsafdækningen har derfor fokuseret på, om den valgte uddannelse svarer til behovet i Kalundborgområdet, og hvordan uddannelsen bedst muligt tilrettelægges og gennemføres i overensstemmelse med virksomhedernes behov.

UCSJ har med opbakning fra Kalundborg Kommune taget kontakt til virksomhederne i Kalundborg Symbiosis, som omfatter Novo Nordisk A/S, Novozymes A/S, Gyproc A/S, Dong Energy A/S, Statoil A/S, Kara/Noveren I/S og Kalundborg Forsyning A/S. Vi har i samarbejde med sekretariatet for Kalundborg Symbiosis gennemgået de ingeniørkompetencer, som virksomhederne har brug for og har på den baggrund valgt diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi. Derefter har vi drøftet særlige ønsker og behov til uddannelsen, som ved uddannelsens tilrettelæggelse og gennemførelse kan realiseres inden for den eksisterende uddannelses rammer.

Derudover har vi i samarbejde med Novo Nordisks HR Director i Kalundborg yderligere gennemgået uddannelsen, dens mål og elementer og sikret os, at den imødekommer kompetencebehovene hos Novo Nordisk A/S, Novozymes A/S og NNE Pharmaplan A/S.

Der har herefter været dialog med Kalundborgegnens Erhvervsråd, som også repræsenterer en række mindre virksomheder på Kalundborgegnen. Dialogen viser også her, at der er et bredere behov for diplomingeniører i bioteknologi. Se brev fra Kalundborgegnens Erhvervsråd i bilag 5.

Endelig skal det understreges, at UCSJ efter uddannelsens godkendelse vil indgå i et partnerskab med de relevante virksomheder m.fl. i Nordvestsjælland omkring uddannelsens tilrettelæggelse og gennemførelse, og at der her vil blive arbejdet videre med aftaler om praktik, udvikling af projektsamarbejder, prioritering og udvikling af valgfag m.v.

Alle virksomhederne i Kalundborg Symbiosis har meldt tilbage, at de støtter uddannelsen. Det er tilbagemeldingen fra virksomhederne, at de generelt er udfordret i forhold til rekruttering af teknisk/naturvidenskabeligt uddannede medarbejdere pga. afstanden til hovedstadsområdet. Vi har som eksempel i bilag 5 vedlagt en fælles støtteerklæring fra Novo Nordisk A/S, Novozymes A/S og NNE Pharmaplan A/S. Alle tre virksomheder har givet tilsagn om, at de vil indgå i partnerskabet bag uddannelsen.

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

Der er tale om en eksisterende uddannelse, hvor det i forbindelse med forudgående akkreditering m.v. er sikret, at der er et generelt behov for uddannelsen.

Tilgængelige undersøgelser viser som tidligere nævnt, at der er mangel på diplomingeniører i bioteknologi, og at denne mangel gør sig særligt gældende i Kalundborg.

De hidtidige dialoger med Kalundborg Symbiosis, de større virksomheder i området og Kalundborg Erhvervsråd har dokumenteret, at uddannelsen imødekommer behovene hos virksomhederne.

Etablering af partnerskabet bag uddannelsen og samarbejde med de enkelte virksomheder vil sikre uddannelsens relevans. Ligesom UCSJ som led i sit kvalitetsarbejde, bl.a. ved gennemførelse af reviews med deltagelse af aftagerrepræsentanter og øvrige eksperter, vil sikre uddannelsens relevans.

Sammenhæng med eksisterende uddannelser

Der findes i dag ingen mulighed for at læse diplomingeniør for studerende, som ønsker at være bosat på Kalundborgegnen. Afstanden fra Kalundborg til DTU i Lyngby eller Ballerup eller til SDU i Odense giver mere end to timers transporttid med offentlige transportmidler. Det betyder i praksis, at de studerende, som ønsker at blive diplomingeniør ikke kan være bosat i Kalundborg. Konsekvensen er, at de typisk ikke vender tilbage efter afsluttet uddannelse, hvorfor området mangler kvalificeret arbejdskraft.

Der udbydes i dag ikke diplomingeniøruddannelser på engelsk inden for områderne biologi og/eller kemi i Danmark.

Der er muligheder for at læse videre på kandidat-/masterniveau, jf. figuren og beskrivelsen nedenfor, som viser videreuddannelsesmulighederne for diplomingeniører i bioteknologi ifølge AU. Her arbejdes der i øvrigt på at etablere et samarbejde med bl.a. DTU og AUU om etablering af et kandidathus på Kalundborgegnen. For en nærmere beskrivelse se bilag 3.

Der findes dog beslægtede uddannelser udbudt på engelsk, men det er bacheloruddannelser, som ikke tilbydes som diplomingeniør. Det drejer sig for det første om Bachelor in Chemical Engineering and Biotechnology fra AAU (Esbjerg). For det andet drejer det sig om Bachelor in Sustainable Biotechnology fra AAU (København). Begge uddannelser sigter mod en kandidatuddannelse.

UCSJ har været i kontakt med samtlige universiteter i Danmark, der udbyder diplomingeniøruddannelser, og drøftet mulighederne for et samarbejde omkring udbud af en diplomingeniøruddannelse i Kalundborg. Samtlige universiteter har tilkendegivet, at de ikke selv ønsker at udbyde diplomingeniøruddannelse i Kalundborg, og at de heller ikke ønsker at samarbejde med UCSJ om et udbud af uddannelsen.

Da AU udbyder den uddannelse, som UCSJ søger om udbud af, har UCSJ oplyst dem herom og specifikt anmodet dem om bemærkninger til ansøgningen. AU har ikke givet specifikke kommentarer hertil i deres svar (som fremgår af bilag 5), men har i stedet udtrykt deres generelle syn på udbudsstruktur m.v.. Da DTU er den eneste institution, som udbyder diplomingeniøruddannelser på Sjælland, har UCSJ også bedt DTU om bemærkninger til UCSJ's planer om et dansk og engelsk udbud. DTU's svar (bilag 5) vedrører særligt rekrutteringsgrundlaget, som de ikke mener er tilstrækkeligt, ligesom de angiver, at de ikke ønsker at samarbejde med UCSJ om uddannelsen. Endelig har Roskilde Universitet været kontaktet, pga. deres tilstedeværelse i regionen, men de har heller ikke ønsket at indgå i samarbejdet om dette udbud.

Derudover har UCSJ holdt møde med Erhvervsakademi Sjælland (EASJ) om mulighederne for et evt. samarbejde omkring etablering af diplomingeniøruddannelsen. EASJ har sagt nej til et sådant samarbejde. EASJ udbyder erhvervsakademiuddannelsen til produktionsteknolog, som kun er svagt beslægtet med diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi.

Nedenfor oplistes eksisterende beslægtede diplomingeniøruddannelser og de direkte overbygningsmuligheder, som AU selv nævner på deres hjemmeside.

Uddannelse	Udbyder	Placering	Kommentar
Diplomingeniøruddannelser			
Diplomingeniør i bioteknologi	AU	Aarhus	Samme uddannelse som UCSJ søger om udbud af
Diplomingeniør i kemi- og bioteknologi	SDU	Odense	Uddannelsen fokuserer på produktionsmetoder til fremstilling af plantemedicin, sundere fødevarer og renere energi
Diplomingeniør i kemi- og bioteknik	DTU	København	Uddannelsen kvalificerer de studerende til at arbejde med hvordan et nyt produkt (f.eks. et nyt lægemiddel) kan masseproduceres på en miljømæssig og økonomisk forsvarlig måde
Diplomingeniør i kemi- og bioteknologi	AAU	Ålborg og Esbjerg	Uddannelsen fokuserer på udvikling og produktion baseret på mikrobielle og enzymatiske processer i den bioteknologiske og farmaceutiske industri.
Overbygningsmuligheder AU nævner til deres diplomuddannelse i bioteknologi			
Civilingeniør i kemi- og bioteknologi (engelsk)	AU	Aarhus	Kvalificerer til at udnytte biokemiske processer til fremstilling af eksempelvis fødevarer, medicin og biobrændstoffer.
Civilingeniør i biomedicinsk teknik/biomedicinsk teknologi	AU	Aarhus	Uddannelsen bygger bro imellem det traditionelt ingeniørfaglige og sundhedssektoren.

Derudover udbydes følgende meget tæt beslægtede civilingeniøruddannelser af de øvrige universiteter:

AAU udbyder en civilingeniøruddannelse i kemiteknik og en civilingeniøruddannelse i olie- og gasteknologi. Begge uddannelser udbydes på engelsk fra Esbjerg og fremgår som overbygninger til AAU's diplomingeniør i kemi- og bioteknologi.

SDU udbyder en civilingeniøruddannelse i kemi- og bioteknologi og en civilingeniøruddannelse i energiteknologi. Begge uddannelser er angivet af SDU som videreuddannelsesmuligheder til deres diplomingeniør i kemi- og bioteknologi.

Blandt DTU's civilingeniøruddannelser kan særligt nævnes muligheden for at læse videre til civilingeniør i miljøteknologi. Alle DTU's kandidatuddannelser udbydes på engelsk.

Samlet set vil dimittenderne fra diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi have gode muligheder for at læse videre på kandidatniveau, hvis de ikke går direkte ud i beskæftigelse.

Rekrutteringsgrundlag

Uddannelsen vil være attraktiv og relevant for både studerende fra de gymnasiale uddannelser i Kalundborg og de nærliggende kommuner samt et bredere opland. Ifølge tal fra Danmarks Statistik fuldførte i alt 1750 studerende i 2014 en gymnasial uddannelse alene fra Kalundborg, Holbæk, Odsherred, Sorø og Slagelse kommuner.

UCSJ har specifikt kontaktet alle ungdomsuddannelserne i Kalundborg og omegn og konkret afdækket, at over 400 studenter i 2017 forventeligt vil have de relevante fagkombinationer til et direkte optag på diplomingeniøruddannelsen (jf. bilag 5). 10 % af disse vil alene kunne sikre, at der er et tilstrækkeligt studentergrundlag til det danske udbud. Derfor vurderer UCSJ konkret, at rekrutteringsgrundlaget til uddannelsen er tilstede, særligt når det sammenholdes med følgende:

Der er meget stor opbakning til og interesse for at støtte etablering af en diplomingeniøruddannelse fra ungdomsuddannelserne på Kalundborgegnen, da der i dag ikke findes mulighed for at tage en videregående uddannelse i Kalundborg. Ungdomsuddannelserne er derfor i højeste grad interesserede i at samarbejde med UCSJ om rekruttering af de studerende til diplomingeniøruddannelsen, og de har alle bekræftet skriftligt, at de støtter uddannelsen og gerne deltager i det partnerskab om uddannelsen, som UCSJ vil etablere. UCSJ kan eftersende dokumentation for deres opbakning til uddannelsen, hvis der er behov herfor.

Der vil blive gennemført en rekrutteringsindsats med stærk appel til de studerende, som muliggøres af den store opbakning fra ungdomsuddannelserne og de meget kendte virksomheder, der vil indgå i partnerskabet bag uddannelsen.

Ungdomsuddannelserne på Kalundborgegnen har stort fokus på at sikre, at eleverne får fokus på de tekniske og naturvidenskabelige fag. Det skaber et godt adgangsgrundlag for diplomingeniøruddannelsen. Kalundborg Gymnasium har f.eks. et nyetableret Science Center på 600 m2 med 5 laboratorier, som skærper interessen for kemi og biologi blandt de studerende. Gymnasiet har i øvrigt bekræftet, at de gerne stiller disse faciliteter til rådighed for diplomingeniøruddannelsen efter behov.

Der vil blive udbudt forberedende kurser for ansøgerne til uddannelsen, så de studerende, der har brug for ekstra fag, fx matematik på A-niveau, kan opfylde adgangskriterierne.

Uddannelsen vil også tiltrække studerende fra et langt bredere opland, dels fra Region Sjælland og dels fra resten af landet, idet det unikke samarbejde med store kendte virksomheder vil have en stærk appel til de studerende.

Hvad angår det engelske udbud rekrutteres studerende primært fra det øvrige Europa. Erfaringerne fra bl.a. VIA viser, at en sådan rekruttering er realistisk, idet en uddannelse af høj kvalitet og med efterfølgende gode beskæftigelsesmuligheder er særdeles attraktiv for internationale studerende. Til det engelske udbud vil der ske målrettet rekruttering af ambitiøse internationale studerende med interesse for bioteknologi og for uddannelsens særlige pædagogik, herunder det unikke samspil med bl.a. globale virksomheder med et stærkt internationalt renommé.

Endelig er det UCSJ's vurdering, at et dansk såvel som et engelsk udbud af diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi på grund af sin lokalisering kun i begrænset omfang vil få konsekvenser for rekrutteringsgrundlaget til andre beslægtede uddannelser, jf. ansnittet "Sammenhæng med eksisterende uddannelser".

Forventet optag

Der forventes et årligt optag på 40 studerende på det engelske udbud og 40 på det danske udbud.

Hvis relevant: forventede praktikaftaler

UCSJ vurderer, at det ikke vil være vanskeligt at skaffe de fornødne praktikpladser pga. opbakningen til uddannelsen fra virksomhederne i Kalundborg.

De sidste halvandet år af uddannelsen kan uddannelsen tones efter virksomhedernes særlige behov og de studerendes interesser, når de studerende vælger valgfag, går i praktik og skriver deres afsluttede projektopgave. UCSJ vil involvere virksomhederne heri, så disse halvandet år også tilrettelægges i forhold til virksomhedernes behov. Det vil yderligere sikre velfungerende praktikaftaler og mulighederne for bachelorprojekter i samarbejde med virksomhederne.

Derudover fremgår det, at det fælles brev (bilag 5) fra Novo Nordisk A/S, Novozymes A/S og NNE Pharmaplan A/S, at de forventer at tilbyde en meget væsentlig andel af det samlede antal praktikpladser.

Praktikpladser vil blive etableret i Danmark og i udlandet, bl.a. ved at flere af de virksomheder, som står bag uddannelsen, er internationale og således vil kunne tilbyde praktiksteder i udlandet. Det er samtidig værd at bemærke, at for de studerende på det engelske udbud er det meget relevant med praktikpladser i Danmark, idet det sikrer forståelse af dansk virksomhedskultur. Ligesom det er af stor betydning for de studerende på det danske udbud, at de tager praktik i udlandet, så de får det globale udsyn, der er nødvendigt på det fremtidige arbejdsmarked.

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

Ja

Status på ansøgningen

Godkendt

Ansøgningsrunde

2016-1

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

PKF-version - A4 - Udkast til afslag på godkendelse - PB i bioteknologi (diplomingeniør, engelsk), UCSJ (Kalundborg).pdf

Samlet godkendelsesbrev

UC Sjælland - Godkendelse af nyt udbud = PB i Bioteknologi (dipl 10297600_1_1.pdf

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil

Bilagsoversigt

Bilag 1: Brev fra rektor Camilla Wang

Bilag 2: Etablering af succesfuld diplomingeniøruddannelse i Kalundborg

Bilag 3: Strategisk partnerskab bag en samlet uddannelsesindsats i Nordvestsjælland

Bilag 4: Skematisk oversigt over uddannelsen

Bilag 5: Tilkendegivelser fra interessenter

Bilag 6: Nøgletal

Bilag 7: Referencer

Bilag 1
Brev fra rektor Camilla Wang

University College SJÆLLAND

University College Sjælland
Slagelsevej 7
4180 Sorø
Tlf. 7248 1000
www.ucsj.dk
ucsj@ucsj.dk

Styrelsen for Videregående Uddannelser
Bredgade 43
DK-1260 København K

Følgebrev til ansøgning om prækvalifikation

27. januar 2016

Det er med glæde, at jeg indsender denne ansøgning om etablering af en diplomingeniøruddannelse i bioteknologi i Kalundborg. Vi har som uddannelsesinstitution en særlig forpligtelse til at medvirke til at dække behovet for kvalificeret arbejdskraft i Region Sjælland. Kalundborg og omegn er Sjællands største industriområde uden for København, og her er et markant behov for at imødegå manglen på medarbejdere med tekniske kompetencer. Området huser et unikt og internationalt anerkendt virksomhedsmiljø, hvis største barriere for vækst - og i sidste ende for en fremtid i Danmark - er mangel på kompetent arbejdskraft.

Vi har i forberedelsen til denne ansøgning gjort os umage for at finde innovative, samskabende og fagligt solide løsninger, der sikrer et udbud af høj kvalitet under de særlige betingelser, der gælder for at drive uddannelse i Kalundborg. Uddannelsen nyder stor forpligtende opbakning fra områdets virksomheder, og udviklingen og gennemførelsen af uddannelsen vil ske i et tæt partnerskabsbaseret samarbejde.

UCSJ's initiativ skal også ses i lyset af Regeringens plan "Vækst og udvikling i hele Danmark" (2015), særligt punkt 2.3 "Attraktive uddannelser og mere kvalificeret arbejdskraft". I vækstplanen fremhæves det blandt andet, at "adgangen til kvalificeret arbejdskraft har stor betydning for virksomhedernes mulighed for at skabe vækst og arbejdspladser […]. Endvidere er det en udfordring, at virksomheder i landdistrikterne kan have svært ved at tiltrække kvalificeret arbejdskraft, herunder højtuddannede medarbejdere". (s. 26)

Diplomingeniøruddannelsen i Kalundborg – og den samlede strategiske satsning, som den indgår i – er både en konkret løsning på en væsentlig vækstudfordring og kan samtidig danne model for og inspirere til løsninger på lignende vækstudfordringer andre steder i Danmarks yderområder.

Det er også et væsentligt afsæt for ansøgningen, at Region Sjælland som den eneste region i Danmark ikke har et udbud af ingeniøruddannelser og i øvrigt er den region med det ringeste udbud af tekniske uddannelser – både hvad angår bredde og volumen.

Der er to afgørende forhold for uddannelsens succes, som vi særligt har fokus på:

For det første har vi med ansøgningen om både et dansk og et engelsk udbud af samme uddannelse fundet en model til at sikre et tilstrækkeligt studentergrundlag. Løsningen imødekommer flere store virksomheders behov for dimittender med gode engelskkundskaber og ønske om at tiltrække ambitiøse studerende fra det øvrige Europa. Endelig vil et tæt rekrutteringssamarbejde med ungdomsuddannelserne på egnen og med store og kendte virksomheder, herunder Novo Nordisk A/S og Novozymes A/S sikre, at uddannelsen også bliver et attraktivt valg for de studerende i regionen i øvrigt.

For det andet opbygger vi et stærkt fagligt miljø med ben i både praksis og forskning ved at samle allerede eksisterende vidensressourcer i et partnerskab med virksomheder og forskellige uddannelsesinstitutioner i ind- og udland.

Derfor er det også afgørende vigtigt, at se vores ansøgning om et dansk og et engelsk udbud, som en samlet ansøgning, hvor begge udbud skal etableres for at kunne skabe en faglig robust og succesfuld uddannelsesmodel.

Der skal ikke være tvivl om, at UCSJ og jeg har viljen og evnen til at sikre etablering af en uddannelse af høj kvalitet og relevans.

Med venlig hilsen



Camilla Wang
Rektor
7248 1044
cwa@ucsj.dk

Bilag 2
Etablering af succesfuld diplomingeniøruddannelse i Kalundborg

Etablering af succesfuld diplomingeniøruddannelse i Kalundborg

A. Indledning

Sjællands største industriområde uden for Københavnsområdet ligger i Kalundborg og huser en række kendte store danske virksomheder. Virksomhederne i Kalundborg er meget tydelige om, at manglen på medarbejdere med tekniske videregående uddannelser er så stor, at det nu er afgørende for at bevare arbejdspladserne, at der etableres videregående tekniske uddannelser i byen.

Det er derfor oplagt at etablere en diplomingeniøruddannelse i Kalundborg, som kan sikre den fornødne arbejdskraft i regionen og bidrage til at udvikle et bæredygtigt og aktivt lokalt forankret videnmiljø i tæt samspil med virksomheder i Nordvestsjælland. På den baggrund har UCSJ's bestyrelse besluttet, at UCSJ ansøger uddannelses- og forskningsministeren om prækvalifikation af en diplomingeniøruddannelse.

Dette bilag beskriver, hvordan denne uddannelse kan etableres med høj kvalitet. Efter opnåelse af positiv prækvalifikation vil uddannelsen blive tilrettelagt og gennemført i tæt samarbejde med interessenterne. Planen er at optage de første studerende medio 2017.

Region Sjælland har i december 2015 vedtaget at yde et tilskud på 8 mio. kr. til støtte og forberedelse af ingeniøruddannelsesaktiviteter m.m. i Kalundborg, hvor indsatsen skal udvikles i et partnerskab mellem virksomheder, kommuner og uddannelsesinstitutioner, herunder UCSJ, EASJ, DTU, RUC og AAU. Etablering af en diplomingeniøruddannelse er derved et delelement af en samlet strategisk indsats på uddannelsesområdet i Nordvestsjælland (jf. bilag 2).

B. Diplomingeniør i bioteknologi udbudt på dansk og engelsk

Der søges om etablering af en diplomingeniøruddannelse i bioteknologi, som har samme titel, læringsmål og konstituerende elementer, som den eksisterende diplomingeniøruddannelse i bioteknologi, der udbydes af AU. Efter endt uddannelse vil de studerende være diplomingeniører og kunne søge job i industrien. De kan også bygge videre på deres uddannelse og opnå titlen civilingeniør.

En diplomingeniør i bioteknologi vil have følgende kompetencer:

- grundlæggende forståelse af den naturvidenskabelige basis for de metoder, professionen anvender i forbindelse med drift og optimering af kemi og bioteknologisk produktion,
- specifikke kompetencer rettet mod bio- og kemiteknologisk drift og produktion baseret på tekniske installationer,
- specifikke kompetencer ift. drift og produktion med fermentorer samt de efterfølgende procestekniske enhedsoperationer,
- specifikke kompetencer ift. behovsspecifikation af tekniske installationer og produktion,
- indblik i og forståelse af ingeniørprofessionen samt de metoder, der anvendes ved problemløsning i en udviklings- og projektorganiseret arbejdsform.

Med disse kompetencer kan den studerende efter endt uddannelse:

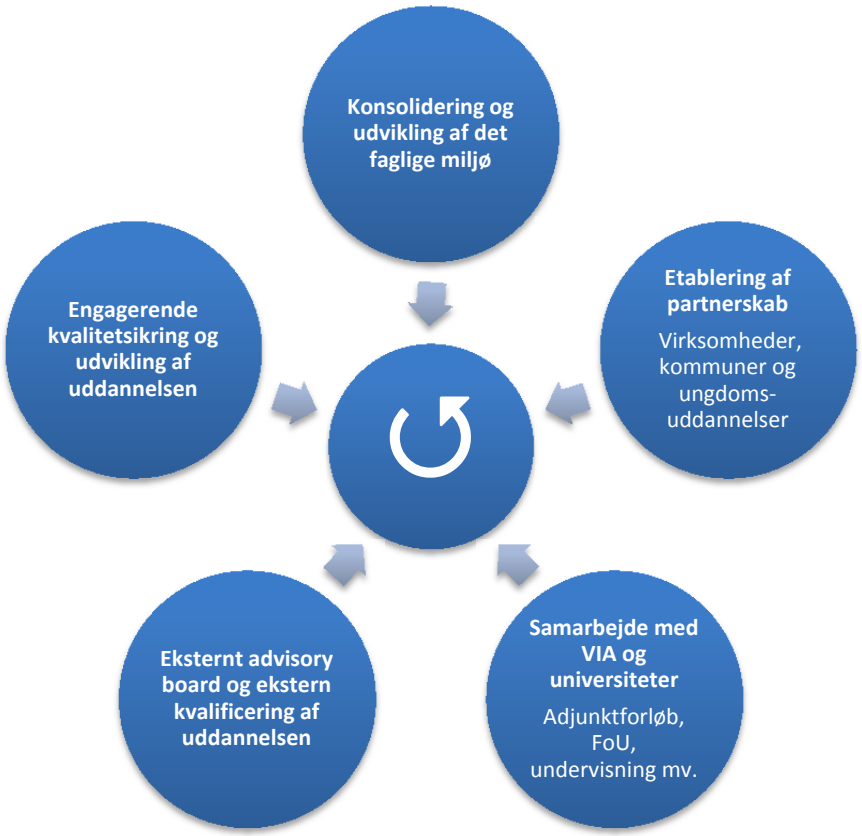
- varetage drift og optimering af kemi- og bioteknologisk produktion,
- udføre kravspecifikation til produktionsanlæg og –udstyr,
- deltage i udvikling og optimering af nye produkter og processer.

Ud over de fagspecifikke kompetencer vil den studerende også i løbet af uddannelsen opnå professionsspecifikke kompetencer inden for projektarbejde, økonomi og videnskabsteori og metoder. Uddannelsen udbydes med et årligt optag på 40 studiepladser på dansk. Målgruppen er ikke mindst unge fra Kalundborgegnen, men også unge fra et bredere opland. Uddannelsen udbydes parallelt på engelsk med et optag på 40 studerende, hvor sigtet er at tiltrække talentfulde internationale studerende.

C. Uddannelse af høj kvalitet

I uddannelsen lægges der særlig vægt på, at de studerende udvikler deres faglighed og professionsidentitet. Uddannelsen tilrettelægges og gennemføres i et tæt samspil mellem virksomheder og uddannelsessted i et ambitiøst og intenst studiemiljø. Et stærkt fagligt miljø af undervisere med solide praktiske, teoretiske og forskningsmæssige kompetencer vil sikre indholdsmæssig høj kvalitet.

Figur 1: Uddannelsens dynamiske samspil med praksis og vidensmiljøer



Konsolidering og udvikling af det faglige miljø. Der etableres et fagligt miljø, som skal understøtte uddannelsen fra start, dvs. fra medio 2017. Det første halvandet år af uddannelsen, dvs. indtil primo 2019, skal de studerende (jf. oversigt over uddannelsen) opnå en grundlæggende forståelse for kemi og biokemi, matematik, cellebiologi, fysisk kemi, teknisk kemi m.v.. UCSJ besidder allerede undervisere med disse kompetencer, som i dag underviser på den nært beslægtede bioanalytikeruddannelse, på sygeplejerskeuddannelsen og ernærings- og sundhedsuddannelsen. For at sikre, at undervisningen er målrettet diplomingeniører og for at udvikle det faglige miljø inddrages yderligere de betydelige tekniske kompetencer, som allerede findes i dag i Kalundborg, bl.a. fra de mange virksomhedsansatte med tekniske akademiske uddannelser, som kan være interesserede i undervisnings- og vejledningsopgaver på hel- eller deltid. Denne gruppe vil blive tilbudt pædagogisk opkvalificering. Dertil kommer, at der udvikles attraktive undervisnings-muligheder på hel- og deltid målrettet undervisere og forskere, som bor i en større geografisk afstand fra Kalundborg. Det vil bl.a. ske ved, at der undervises i heldagsforløb, ugeforløb mv., som man kender fra andre sammenhænge, fx forlagte uddannelsesudbud. UCSJ forventer også at tilbyde tekniske kurser på diplomingeniørniveau til virksomhederne i Kalundborgegnen, hvor der er brug for specifik opkvalificering. Dette vil også vil være med til at sikre et samlet set større fagligt miljø.

Etablering af partnerskab for diplomingeniøruddannelsen med deltagelse af virksomheder m.fl. UCSJ vil, så snart der foreligger et positivt tilsagn fra ministeren, ansætte en uddannelseschef, som vil inddrage kerneinteressenterne bag uddannelsen i et partnerskab. Partnerskabet understøtter uddannelsens videngrundlag og medvirker til at sikre uddannelsens relevans og praksisbase-ring. Der indgås aftaler med virksomhederne om, at de stiller praktikpladser til rådighed og bidrager til uddannelsens udviklings- og praksisbasering med cases, virksomhedsbesøg, gæsteforelæsninger, studiejobs m.v. Der indgås også et samarbejde med virksomheder og uddannelsesinstitutioner om brug af eksisterende laboratoriefaciliteter. Uddannelsens tætte og dynamiske samspil med virksomheder sikrer adgangen til relevant praksisviden, men også at de studerende får forståelse for samspillet mellem den nyeste viden og professionspraksis. Ungdomsuddannelserne vil indgå i partnerskabet, og der vil blive iværksat strategier, som sikrer et tilstrækkeligt studentergrundlag.

Samarbejde med VIA University College (VIA), universiteter i udlandet m.v.

UCSJ har allerede samarbejde med universiteter i udlandet, som tilbyder en lang række tekniske uddannelser, herunder bioingeniøruddannelser. Dertil kommer, at flere af de store virksomheder på Kalundborgegnen også har internationale samarbejdspartnere, datterselskaber i udlandet m.v. Da uddannelsen også udbydes på engelsk, giver det gode muligheder for at skabe et solidt international funderet miljø omkring uddannelsen, som både kommer det danske og det engelske udbud til gode. Yderligere vil UCSJ samarbejde med VIA, som udbyder en række diplomingeniøruddannelser, om adjunktforløb rettet mod undervisere på diplomingeniøruddannelserne.

Ekstern kvalificering af uddannelsen. Udviklingen af uddannelsen kvalitetssikres i partnerskabet med virksomhederne m.fl. og ved at inddrage relevante eksperter ved opstarten af uddannelsen. Derudover nedsættes et advisory board af internationalt anerkendte eksperter med viden på

ingeniørområdet, som løbende skal kvalificere udviklingen af uddannelsen. Der indgås en samarbejdsaftale om erfaringsudveksling, fælles videndeling m.v. med VIA. For yderligere at sikre og udvikle kvaliteten af uddannelsen vil UCSJ årligt i de første fire år foretage et grundigt eksternt review af uddannelsen og dens faglige miljø med deltagelse af forskere og undervisere fra lignende uddannelser fra ind- og udland. Efter de første fire år fastsættes de eksterne reviews efter behov.

Engagerende kvalitetssikring og udvikling af uddannelsen. Uddannelsen bliver en del af UCSJ's kvalitetssystem, som har fokus på god undervisning og underviserinvolvering. For dokumentation heraf se Danmarks Akkrediteringsinstitutions vurdering af UCSJ's kvalitetssystem, som lå til baggrund for UCSJ's opnåelse af institutionsakkreditering. Se link her.

D. Unikt læringsmiljø

Partnerskabet med virksomhederne m.fl. vil skabe et unikt læringsmiljø på uddannelsen. Konkret arbejder de studerende initialt (år 1) med "laboratoriecases", hvor omdrejningspunktet for de studerendes læring er cases, der tager afsæt i autentiske opgaver og problemstillinger fra virksomhederne. De er valgt i samarbejde med virksomhederne, men didaktisk designet af underviserne, så de er relevante i forhold til de faglige læringsmål.

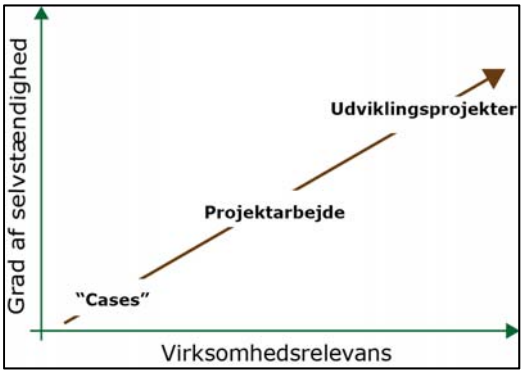
I den næste del af studiet (år 2) arbejdes med "produktionsprojekter", hvor de studerende gennem problembaseret projektarbejde lærer at forholde sig til og løse problemstillinger i en produktion. Der er også her et tæt samarbejde med virksomheder, og hvor underviserne igen sikrer relevans i forhold til uddannelsens læringsmål.

I den sidste del af uddannelsen (år 3 +) er der særligt fokus på egentlige udviklingsprojekter, der typisk kan tage afsæt i de studerendes erfaringer fra praktikken. Her tilknyttes både vejledere fra virksomhederne og fra uddannelsen. De studerende skal her yderligere have fokus på samspillet mellem den teoretiske læring og udfordringer og muligheder i virksomhedspraksis.

Uddannelsens opbygning understøtter ovenstående, idet de studerende de første to år introduceres til en række obligatoriske fag, hvorefter der er stor mulighed for skræddersyede forløb i samarbejde med virksomhederne de sidste halvandet år, hvor de studerende har praktik, valgfag og bachelorprojekt.

E. Kandidatoverbygning

UCSJ kan udbyde diplomingeniøruddannelsen, som er en professionsbacheloruddannelse. En overbygning til kandidat skal udbydes af et universitet. Dimittenderne fra UCSJ's udbud i Kalundborg kan således søge ind på de eksisterende kandidatuddannelser, hvor disse udbydes, hvis de ønsker at videreuddanne sig til civilingeniør.



F. Rekruttering af studerende

De konkrete dialoger UCSJ har haft med ungdomsuddannelserne i Kalundborgområdet viser, at de tror på rekrutteringsgrundlaget og ser behov for uddannelsen. Deltagelse af store og særdeles anerkendte virksomheder i partnerskabet vil også sikre, at uddannelsen er et attraktivt valg.

For de danske studerende vil der desuden blive etableret en særlig rekrutteringsindsats i samarbejde med ungdomsuddannelserne i Nordvestsjælland parallelt med den generelle rekrutteringsindsats UCSJ har. Der vil blive udbudt forberedende kurser for ansøgerne til uddannelsen, så de kan opfylde adgangskriterierne, fx matematik på A-niveau.

Hvad angår det engelske udbud rekrutteres studerende fra det øvrige Europa, og erfaringerne fra bl.a. VIA viser, at rekrutteringen er realistisk. Til det engelske udbud vil der ske målrettet rekruttering af ambitiøse internationale studerende med interesse for bioteknologi og for uddannelsens særlige pædagogik, herunder det unikke samspil med virksomheder med et stærkt internationalt renommé.

Endelig skal det understreges, at UCSJ er villig til at investere de nødvendige ressourcer i indsatser for at tiltrække og fastholde de studerende, og at indsatser bl.a. planlægges i partnerskabet bag uddannelsen, hvor ungdomsuddannelserne deltager.

Bilag 3
Strategisk partnerskab bag en samlet uddannelsesindsats i Nordvestsjælland

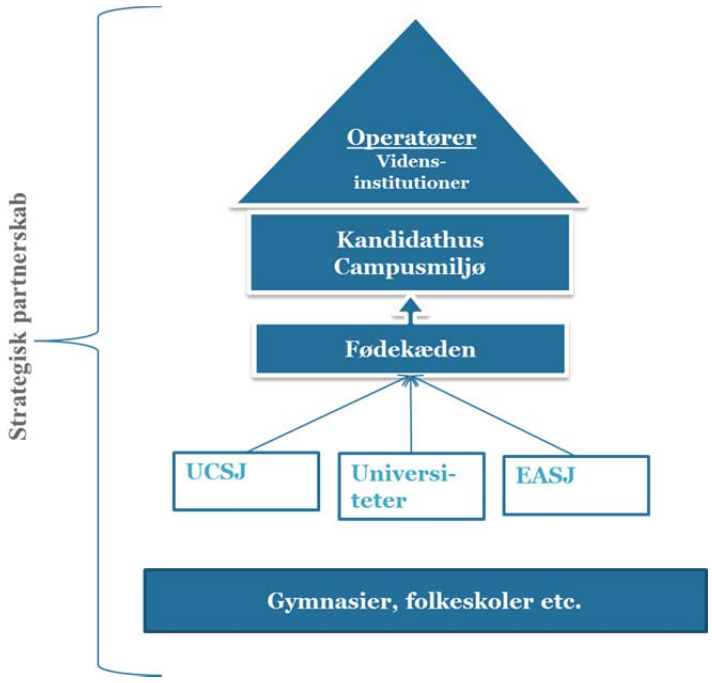
Strategisk partnerskab bag en samlet uddannelsesindsats i Nordvestsjælland

Ansøgningen om etablering af en diplomingeniøruddannelse i Kalundborg indgår som et vigtigt delelement i en større strategisk satsning, som skal sikre videregående naturvidenskabelige og tekniske uddannelser på alle niveauer i området. Bag denne satsning vil stå en række centrale interessenter, som planlægger at indgå i et strategisk partnerskab med deltagelse af, virksomheder, uddannelsesinstitutioner, kommuner, Region Sjælland m.fl. UCSJ forventer, at det strategiske partnerskab vil omfatte:

- Indsats for at styrke elevernes interesse for de naturvidenskabelige og tekniske fag i folkeskolen og i de gymnasiale ungdomsuddannelser.
- Samspil med EUD og AMU uddannelserne i området.
- Styrket udbud af øvrige naturvidenskabelige og tekniske videregående uddannelser (det kan fx være erhvervsakademiuddannelser udbudt af Erhvervsakademi Sjælland).
- Samarbejde med et eller flere universiteter/vidensinstitutioner (fx DTU, RUC og AAU) om videregående uddannelser, herunder etablering af kandidathus i Kalundborg.
- Øvrige indsatser i samarbejde med relevante interessenter.

De forventede elementer i det strategiske partnerskab og den samlede fødekæde har Region Sjælland illustreret i figur 2. Region Sjælland har ultimo 2015 bevilget 8 mio. kr. til etablering af partnerskabet, herunder til afdækning af, om DTU kan etablere et kandidathus i Kalundborg, hvor kandidatstuderende kan bo og studere, mens de indsamler datamateriale i virksomhederne i området og skriver speciale. AAU og AU har også udtrykt interesse for at indgå i denne type samarbejde, der ligger over bachelorniveauet. Endelig vil det være oplagt at koordinere aktiviteterne i det strategiske partnerskab med allerede etablerede indsatser i Rekrutteringsalliancen i Kalundborg (arbejder for at tiltrække kvalificeret arbejdskraft), Kalundborg kommune og Kalundborg Symbiose (samarbejde mellem nogle af de største virksomheder i Kalundborg og Kalundborg Kommune).

Figur 2: Illustration af det strategiske partnerskab



Bilag 4
Skematisk oversigt over uddannelsen

Bilag 4: Skematisk oversigt over UCSJ's diplomingeniøruddannelse i bioteknologi

	Ingeniøren i laboratoriet		Ingeniøren i produktionen			Ingeniøren som bindeled mellem udvikling og produktion	
	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester
Naturvidenskabeligt teknisk fokus	Almene kemiske og biokemiske basiskompetencer	Matematiske hjælpeværktøjer og Celle- og mikrobiologi	Fysisk/kemiske og kemitekniske arbejdmetoder og processer	Molekylærbiologiske og bioteknologiske arbejdsmetoder og processer		Mulighed for toning /specialisering af uddannelse i relation til valgfag og afsluttende professionsbachelorforløb. Udviklingsprojekter med afsæt i de studerendes erfaringer fra praktikken.	
Ingeniørfaglige kompetencer - tekniske eller jobspecifikke.	Almen Kemi (5 ECTS)	Matematik og statistik 1 (5 ECTS)	Fysisk kemi (5 ECTS)	Almen molekylærbiologi (5 ECTS)		Videnskabsteori for ingeniører (5 ECTS)	
	Analytisk kemi (5 ECTS)	Matematik og statistik 2 (5 ECTS)	Kemiske enhedsoperationer 1 (5 ECTS)	Fermentering (5 ECTS)		Valgfag - ingeniørfaglige eller projektfag Samlet forløb 15 ECTS	Valgfag - ingeniørfaglige eller projektfag *Samlet forløb 10 ECTS*
STEM-kompetencer matematik, kemi, biologi, fysik, med fokus på fysiske og matematiske hjælpeværktøjer	Organisk kemi for bioteknologer (5 ECTS)	Anvendt matematik 1. (5 ECTS)	Kemiske enhedsoperationer 2 (5 ECTS)				
	Samlet forløb 15 ECTS	*Samlet forløb 15 ECTS*	*Samlet forløb 15 ECTS*	*Samlet forløb 10 ECTS*			
Brancherelevante kompetencer biokemi, proteinkemi, procesteknik, styrings- og reguleringsteknik	Biokemi (5 ECTS)	Celle- og mikrobiologi (5 ECTS)	Praktisk regulering og instrumentering (5 ECTS)	Reaktorteknik (5 ECTS)	Praktik (30 ECTS)		Bachelor 20 ECTS
	Introducerende bioteknologi (5 ECTS)	Kommerciel molekylær cellebiologi (virksomhedsbesøg) (5 ECTS)	Teknisk kemi (5 ECTS)	Downstream processes (5 ECTS)			
				Enzymteknologi (5 ECTS)			
	Samlet forløb 10 ECTS	*Samlet forløb 10 ECTS*	*Samlet forløb 10 ECTS*	*Samlet forløb 15 ECTS*		Produktions- og virksomhedsmanagement (5 ECTS)	
Projektkompetencer	Problembaseret teknisk arbejdsmetode (5 ECTS). **Laboratoriecase**	Teknisk formidling og kommunikation (5 ECTS). **Laboratoriecase**	Projektledelse og projektudvikling (5 ECTS). **Produktionsprojekt**	Procesinnovation med virksomhedstilknytning hen over semestret (5 ECTS). **Produktionsprojekt**		Organisations- og produktionsforståelse (5 ECTS)	
Samlet ECTS	30	30	30	30	30	30	30
							210

Ingeniørfaglige kompetencer (det orange felt) i alt 105 ETCS

Almen, analytisk og organisk kemi for bioteknologer i alt 15 ETCS
De studerende opnår viden inden for almen kemi og laboratoriekemi, som giver grundlag for den praktiske brug og beregninger af kemiske stoffer og materialer i den ingeniørmæssige praksis samt en baggrund for at kunne tilgå andre fag på studiet, hvor kemisk forståelse og kemiske beregninger indgår. De studerende opnår viden inden for grundlæggende analytisk udstyr, spektroskopi og kromatografi og dermed kendskab til mere avancerede analytiske teknikker. De studerende opnår viden inden for den organiske kemi, således at de kan anvende organiske kemiske begreber inden for andre fagområder, specielt biokemi og biologisk kemi.

Biokemi og introducerende bioteknologi i alt 10 ETCS
De studerende opnår basal indsigt i, og forståelse for, biokemiens hovedområder og bliver i stand til at anvende denne viden til at løse bio- og kemiteknologiske problemstillinger. De studerende får kendskab til det bioteknologiske genstandsfelt, dets basale, men samtidig centrale teknikker og deres anvendelsesperspektiv. Den studerende får viden og færdigheder til planlægning og gennemførelse af sikkert laboratoriearbejde, herunder ulykkeshåndtering.

Matematik og statistik 1 og 2 samt anvendt matematik i alt 15 ETCS
De studerende opnår viden og færdigheder i forhold til brug af matematiske og statistiske begreber, teorier og teknikker i forbindelse med beskrivelse og analyse af forhold og problemstillinger, der er relevante i uddannelsen og i ingeniørvirket. Der er fokus på matematiske og statistiske teorier og metoder, der kan anvendes i senere kurser herunder i forbindelse med projektarbejde. De studerende opnår desuden viden om den matematik, der udgør fundamentet for avancerede computerbaserede beregningsmetoder, som i vid udstrækning anvendes ved ingeniørmæssige modelleringer og analyser af komplekse fysiske, kemiske, bioteknologiske og procestekniske sammenhænge.

Celle- og mikrobiologi samt kommerciel molekylær mikrobiologi i alt 10 ETCS.
Den studerende opnår viden og færdigheder inden for celle- og mikrobiologi, så de selvstændigt kan planlægge, gennemføre og evaluere mikrobiologiske analyser. Derudover opnår de viden og færdigheder i dyrkning af forskellige celletyper med henblik på kommercielle fermenteringer samt i molekylærbiologien bag strategiske valg af værtsorganisme.

Fysisk kemi samt kemiske enhedsoperationer 1 og 2 i alt 15 ETCS
Den studerende opnår grundlæggende viden i forhold til termodynamik og dets anvendelser og i mindre omfang om emnerne elektrokemi/elektroder/korrosion. Den studerende opnår viden og færdigheder, så de kan forstå og løse ingeniørmæssige problemer, der forekommer i den procestekniske industri. Den studerende skal dels forstå enhedsoperationernes fysisk kemiske grundlag og apparaternes virkemåde, dels blive i stand til at lave beregninger vedr. de enkelte enhedsoperationer. Endelig skal den studerende opnå en forståelse af hvordan de enkelte enhedsoperationer sammensættes til at udgøre komplette procesanlæg.

Praktisk regulering og instrumentering samt teknisk kemi i alt 10 ETCS
Den studerende opnår basisviden i dataopsamling, databehandling samt gængse

reguleringsteknikker, herunder mulighederne inden for simulering. Desuden opnår den studerende viden om batch- eller flowprocesser, viden om og færdigheder i at beskrive kemiindustrielle processer i et logisk flowsheet/flowdiagram/strømskema med baggrund i en generel forståelse og kendskab til strømme til og fra anlæg eller processer.

Almen molekylærbiologi og fermentering i alt 10 ETCS.
Den studerende opnår en grundlæggende viden om bioteknologiske metoder, funktion og biosyntese af makromolekyler samt vedligeholdelse og regulering af genetisk information. Den studerende får desuden indgående viden om fermenteringsteknologiske metoder og principper, så de kan deltage i drifts- og udviklingsarbejde inden for området.

Reaktorteknik, downstream processes og enzymteknologi i alt 15 ETCS
Den studerende opnår grundlæggende kendskab til reaktionsteknikken, så den studerende kan deltage i design, drift og optimering af kemiske og biokemiske reaktorer. Den studerende opnår viden, der giver den studerende en forståelse af vigtige elementer i udvikling af enzymer til brug i den bioteknologiske og kemiteknologiske industri. Den studerende opnår viden, der sætter dem i stand til at vælge den rette sekvens af enhedsoperationer til oprensning af bioprodukter, som f.eks. proteiner, organiske syrer, antibiotika og enzymer. Den studerende får forståelse for, hvilke egenskaber ved bioprodukterne, der er styrende for valg af oprensningsstrategi og valg af enhedsoperation. Den studerende får kendskab til analysemetoder, der anvendes ved oprensningen. Den studerende får et dybere indblik i de vigtigste enhedsoperationer og kan foretage valg af enhedsoperationstype til oprensning af bioprodukter i forhold til produktkrav og produktrenhed samt i forhold til at sammensætte og opskalere en oprensningsproces.

Videnskabsteori i alt 5 ETCS
Den studerende får indsigt i ingeniørprofessionens kultur, virkefelt og samspil med omverden.

Projektkompetencer (det grønne bånd) i alt 30 ETCS
De studerende får ved at arbejde med en række projekter indsigt i problembaseret teknisk arbejdsmetode, teknisk formidling og kommunikation, projektledelse og projektudvikling, procesinnovation, organisations- og produktionsforståelse samt produktions- og virksomhedsmanagement.

Bilag 5
Tilkendegivelser fra interessenter

Tilkendegivelser fra interessenter

UCSJ har i januar 2016 med opbakning fra Kalundborg Kommune indhentet tilkendegivelser fra relevante kerneinteressenter, herunder virksomheder, Kalundborgegnens Erhvervsråd, ungdomsuddannelser og universiteter. Alle de kontaktede interessenter (jf. tabel 1) har meldt positivt tilbage, at de vurderer, at der er behov for diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi i Kalundborg.

Tabel 1: Positive behovstilkendegivelser fra virksomheder, Kalundborgegnes Erhvervsråd og Kalundborg Kommunen

Virksomhed	Navn	Funktion
Cyproc A/S, Saint-Gobain	Mats-Arne Olsson	Administrerende Direktør
Dong Energy Thermal Power Asnæsværket	Niels Christian Kjær	Direktør
Kalundborg Forsyning A/S	Hans-Martin Friis Møller	Administrende direktør
Kalundborg Kommune	Jan Lysgaard Thomsen	Kommunaldirektør
Kalundborgegnens Erhvervsråd	Poul Jensen	Erhvervsdirektør
Kara/Noveren I/S	Thorkil Jørgensen	Direktør
Novo Nordisk A/S	Michael Halgreen	Produktionsdirektør
Novozymes A/S	Gerrit Liebgen	Direktør
NNE Pharmaplan A/S	Jens Olesen	Vicepræsident
Statoil Refining Denmark A/S	Jofrid Klokkehaug	Direktør

I tabel 2 på næste side ses et uddrag af tilkendegivelserne fra ungdomsuddannelserne i Kalundborg. Det skal bemærkes, at samtlige ungdomsuddannelser er positivt interesserede i at indgå i partnerskabet omkring diplomingeniøruddannelsen, herunder at samarbejde i forhold til f.eks. udlån af kvalificerede undervisere og udarbejdelse af sammenhængende rekrutterings-strategier rettet mod at sikre diplomingeniøruddannelsen et rekrutteringsgrundlag af lokale unge.

Tabellen indeholder også estimater over de forventede antal studenter fra sommeren 2017, som vil have egnede fagkombinationer til optagelse på diplomingeniøruddannelsen. Tallene viser, at ca. 400 studenter vil have de egnede kombinationer, og hvis 10% af disse søger det nye danske udbud, svarer det til det ønskede optag på det danske udbud af diplomingeniøruddannelsen.

Tabel 2: Positive tilkendegivelser fra ungdomsuddannelserne med oplysning om antal studenter med egnede fagkombinationer fra sommeren 2017

Uddannelsesinstitution Afsender, navn og funktion	**Navn**	**Antal**
Kalundborg Gymnasium og HF	Peter Abildgaard Andersen, Rektor	100
Selandia – Center for Erhvervsrettet Uddannelse	Michael Kaas-Andersen, Direktør	35
EUC Nordvestsjælland*	Vibeke Pakkenberg, Afdelingschef	60
Roskilde Tekniske Skole (repræsenteret i Kalundborg, Holbæk og Roskilde) **	Birgitte Appel, Rektor samt Jesper Østrup, Direktør	149
Høng Gymnasium og HF	Susanne Tellerup, Rektor	20
Stenhus Gymnasium og HF	Per Farbøl, Rektor	59
I ALT		**423**

* Kalundborg: EUX proces gennemføres fra august 16 i samarbejde med virksomheder i Kalundborgområdet. Første adgangshold afsluttes i 2021. Det forventes at afslutte ca. 15 EUX studenter (første hold) Holbæk: Skolen har yderligere EUX studenter i andre tekniske uddannelser i Holbæk. Her er uddannelsen startet i 2004. Et område, som er i stigning. Der forventes at afslutte 5-20 elever pr. årgang i de kommende år. I EUC Nordvestsjællands samlede udbud indgår også processkolen I Kalundborg, hvor der gennemføres grunduddannelse og efteruddannelse af faglærte og ufaglærte.

** Roskilde Tekniske Skole og EUC Nordvestsjælland har tillige HTX-uddannelsen i Kalundborg, Holbæk og Roskilde. Desuden er HTX-uddannelsen også i Slagelse. Studenterne herfra søger primært tekniske og naturvidenskabelige uddannelser.

Kalundborg 27/1 2016

Etablering af diplomingeniøruddannelse i bioteknologi i Kalundborg

Novo Nordisk, Novozymes og NNE Pharmaplan er helt afhængige af adgang til kvalificeret arbejdskraft, for at vi fortsat kan drive vores virksomheder i Kalundborg. På den baggrund bakker vi op om etablering af en ny diplomingeniøruddannelse, ligesom vi bakker op om de øvrige aktiviteter, der p.t. arbejdes på for at styrke uddannelsesniveauet i Kalundborg.

Virksomhederne har i alt 4.140 medarbejdere, hvoraf ca 1.200 er akademisk uddannede medarbejdere med tekniske kompetencer. Vi har løbende behov for at ansætte nye medarbejdere med naturvidenskabelige og tekniske kompetencer til at dække løbende medarbejderudskiftning og vækst. Alene i 2015 voksede de tre virksomheder med mere end 500 medarbejdere. Heraf var over 250 stillinger relevante for diplomingeniører, og vi har tilsvarende vækstplaner i de kommende år.

Specifikt finder vi, at UCSJ's oplæg til at etablere en diplomingeniør i bioteknologi svarer til vores behov. Vi finder det positivt, at der er tale om en kendt uddannelse, som findes i Danmark forvejen, og som vil give de studerende væsentlige grundlæggende fagtekniske kompetencer. Det er yderligere positivt, at hele uddannelsesforløbet tilrettelægges, så de studerende arbejder med projekter, valgfag og praktik i tæt samarbejde med praksis og dermed udvikler kompetencer inden for kommunikation og samarbejde på tværs af virksomheder og faggrænser. Vi finder det desuden vigtigt, at uddannelsen både udbydes på dansk og på engelsk, og at der er de samme læringsmål i de to uddannelser. Vi har brug for de samme kompetencer uanset sprog, og uddannelsen på engelsk giver bedre muligheder for at tiltrække kvalificeret arbejdskraft fra et større geografisk område.

Vi bidrager gerne aktivt til uddannelsen, og vi vurderer at Novo-virksomhederne kan tilbyde en væsentlig andel af praktikforløbene på dansk og engelsk, som både kan være i Danmark eller andre Novo datterselskaber i udlandet. Samtidig ser vi også positivt på at understøtte uddannelsen i forhold til virkelighedsnære cases, laboratoriefaciliteter, projektforløb med de studerende m.v.

Samlet set bakker vi stærkt op om, at de videregående uddannelser på det natuvidenskabelige og tekniske område prioriteres i Kalundborg. Det er ganske enkelt en forudsætning for at hindre affolkning og sikre arbejdspladserne i Kalundborg og nærområdet.

Med venlig hilsen

Gerrit Liebgen
Director
NovoZymes

Jens Olesen
VP, Facility Design
NNE Pharmaplan

Michael Halgreen
Produktions Direktør
Novo Nordisk

Kalundborg**egnens**
Erhvervsråd

28. januar 2015

Behovet for en diplomingeniøruddannelse i bioteknologi i Kalundborg

Kalundborgegnens Erhvervsråd har været i dialog med UCSJ om behovet for etablering af en diplomingeniøruddannelse i bioteknologi i Kalundborg.

I Erhvervsrådet er vi meget fokuserede på, at Kalundborg, som er det største industriområde udenfor København, nu og i fremtiden har adgang til den rette arbejdskraft, og herunder arbejdskraft med en videregående teknisk uddannelse.

Vi hører fra virksomhederne at de ofte oplever, at det er svært at tiltrække og fastholde medarbejdere med den fornødne tekniske ekspertise. Dette forværres af, at unge i dag er nødt til at flytte væk fra egnen, når de studerer, hvorefter det er svært at få dem til at vende tilbage efter endt studium.

Behovet for arbejdskraft vedrører ikke kun de store virksomheder i Kalundborg Symbiosis, som vi ved støtter op omkring uddannelsen, men også de mange små og mellemstore virksomheder på egnen.
Der er i denne gruppe mange for uddannelsen relevante virksomheder, som har brug for dimittenderne og som kan stille lønnede praktikpladser til rådighed og i øvrigt kan samarbejde med uddannelsen.

Vi skal derfor med nærværende skrivelse bekræfte, at vi gerne deltager i partnerskabet bag uddannelsen, og at vi gerne bidrager med hjælp til at få uddannelsen etableret på egnen.

Med venlig hilsen

Poul Jensen
Erhvervsdirektør

KALUNDBORGEGNENS ERHVERVSRÅD

Kalundborgegnens Erhvervsråd
Vestre Havneplads 1 B
4400 Kalundborg
Tlf. 59 55 00 55
Fax 59 51 22 55
e-mail: info@59550055.dk
www.59550055.dk

AARHUS
UNIVERSITET

University College Sjælland
E-mail: ucsj@ucsj.dk

Att. Rektor Camilla Wang

Kommentarer til planerne omkring etablering af et nyt udbud af diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi i Kalundborg

Ref. maj

Dato: 27. januar 2016

Side 1/1

Aarhus Universitet har den 10. januar 2016 modtaget en forespørgelse fra University College Sjælland (UCSJ) omkring etablering af et udbud af diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi i Kalundborg. Aarhus Universitet takker for muligheden for at kommentere på planerne.

Aarhus Universitet mener ikke, at det er hensigtsmæssigt, at UCSJ etablerer et udbud af diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi i Kalundborg. Baggrunden er for det første, at vi ikke mener, at der er et tilstrækkeligt gymnasiegrundlag i området i forhold til at kunne etablere et bæredygtigt og tilstrækkeligt stærkt bioteknologisk og ingeniørfagligt miljø i Kalundborg. For det andet er der allerede i Danmark fem udbydere af diplomingeniøruddannelser herunder fire universiteter, der spredt over hele landet udbyder diplomingeniøruddannelser indenfor kemi og bioteknologi. Aarhus Universitet finder det ikke hensigtsmæssigt at opbygge endnu et ingeniørfagligt miljø med henblik på udbud af diplomingeniøruddannelser.

Aarhus Universitet er opmærksom på den stigende efterspørgelse efter ingeniørfaglige kompetencer og manglen på kvalificeret arbejdskraft i Kalundborg erhvervsliv. I september 2015 underskrev Aarhus Universitet således en samarbejdsaftale med Kalundborg rekrutteringsalliance omkring et øget uddannelsessamarbejde. Aarhus Universitet er i forlængelse heraf meget positive i forhold til en styrket dialog og et øget samarbejde med virksomhederne i Kalundborg bl.a. med henblik på etablering af flere praktikpladser.

Med venlig hilsen

Brian Bech Nielsen
Rektor

Aarhus Univeristet
Nodre Ringgade 1
8000 Aarhus C
Tlf.: 87150000
Fax: 87150201
E-mail:au@au.dk
Web: www.au.dk

Danmarks Tekniske Universitet

DTU

University College Sjælland
Att. Rektor Camilla Wang
Slagelsevej 7
4180 Sorø

21. januar 2016
AOB/anco

Kære Camilla

Tak for dit brev af 20. januar 2016 vedrørende jeres påtænkte ansøgning om prækvalificering at udbud af en diplomingeniøruddannelse i bioteknologi i Kalundborg.

DTU har for så vidt angår jeres ansøgning for indeværende ingen bemærkninger, idet både vi, AAU-CHP og AU sikkert bliver hørt i en eventuel senere fase. Jeg skal for god ordens skyld bekræfte, at DTU ikke kan deltage i et uddannelsessamarbejde om en diplomingeniøruddannelse, ligesom vi i forlængelse af vore tidligere drøftelser fortsat er af den opfattelse, at der ikke er et demografisk grundlag for etablering af hele ingeniøruddannelser i Kalundborgområdet.

Med venlig hilsen

Anders Bjarklev
Rektor

CVR-nr. DK 30 06 09 46

Danmarks Tekniske Universitet
Rektor

Anker Engelunds Vej 1
Bygning 101
2800 Kgs. Lyngby

Tlf. 45 25 25 25
Dir. 4525 1000
Fax 45 93 40 28

www.dtu.dk

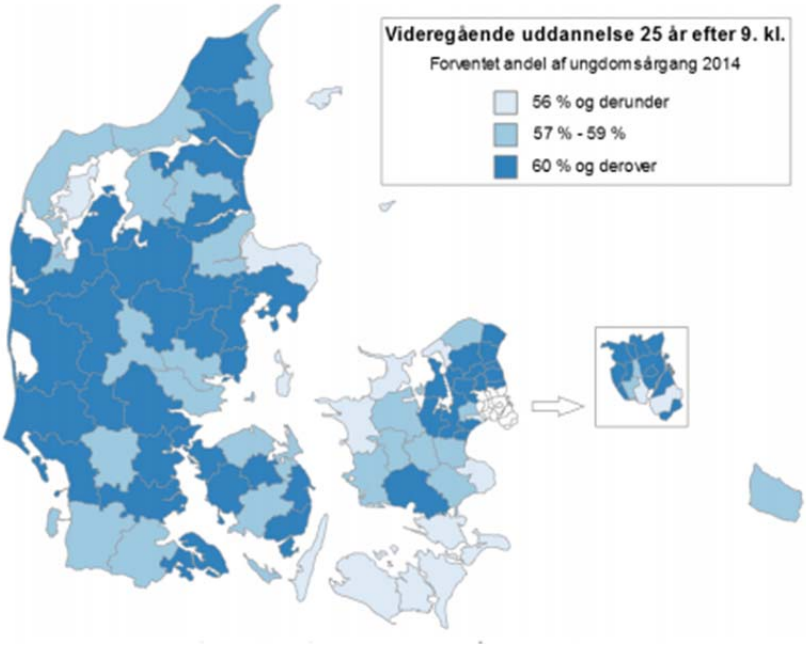
dtu-rektor@adm.dtu.dk

Bilag 6
Nøgletal

Nøgletal

Figur 3 illustrerer andelen af ungdomsårgang 2014 som forventes at opnå en videregående uddannelse i løbet af 25 år efter afsluttet niende klasse, opdelt på bopælskommune i niende klasse.

Figur 3: Andel af ungdomsårgang 2014 som forventes at opnå en videregående uddannelse i løbet af 25 år efter afsluttet niende klasse



Kilde: Styrelsen for It og Læring, Profilmodel 2014 på kommuneniveau – fremskrivning af en ungdomsårgangs uddannelsesniveau

Af tabel 1 fremgår udviklingen i antallet af dimittender fra samme samt beslægtede uddannelser, opdelt på diplomingeniør, "Bioteknologi" og "Kemi" samt civilingeniør "Bioteknologi" og "kemi og bioteknologi".

Tabel 1: Antallet af dimittender fra diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi samt beslægtede uddannelser

Årstal	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Diplomingeniør, "Bioteknologi" og "Kemi"	55	82	52	62	62	78	75
Civilingeniør, "Bioteknologi" og "kemi og bioteknologi"	41	101	130	146	191	157	137

Kilde: Undervisningsministeriets databank, elevtal og fuldførelsesprocenter fordelt på videregående uddannelser

Tabel 2 viser bruttoledige i antal og procent inden for uddannelsesretningen Kemi, opdelt på diplomingeniør og civilingeniør samt regioner.

Tabel 2: Bruttoledige ingeniører inden for uddannelsesretningen Kemi, november 2015

Geografi/ Uddannelsesretning	Region Hovedstaden		Region Sjælland		Region Syddanmark		Region Midtjylland		Region Nordjylland	
	I alt	Pct.	I alt	Pct.	I alt	Pct.	I alt	Pct.	I alt	Pct.
Diplomingeniør, Kemi	11	4,1	2	2	6	2,7	2	2,4	0	0
Civilingeniør, Kemi	42	2	2	0,6	3	1	6	2,4	4	3,6

Kilde: IDA analyse, ledighed for ingeniører og scient.er.[1]

Tabel 3 viser udviklingen i antallet af beskæftigede ingeniører inden for uddannelsesretningen Kemi, opdelt på diplomingeniør og civilingeniør.

Tabel 3: Beskæftigelsestal for ingeniører inden for uddannelsesretningen Kemi, 2008-2015

Årstal	Diplomingeniør, Kemi	Civilingeniør, Kemi
2008	600	3.312
2009	647	3.342
2010	665	3.370
2011	696	3.399
2012	711	3.409
2013	726	3.390
2014	751	3.393
2015	773	3.374

Kilde: Akademikernes A-kasse, ingeniører inden for uddannelsesretningen Kemi[2]

[1] *Bruttoledige omfatter både ledige og aktiverede og er omregnet til fuldtidspersoner.*
[2] *Opgørelsen er baseret på medlemstal i november måned for de respektive år.*

Bilag 7
Referencer

Referencer

Akademikernes A-kasse (2016). Ingeniører inden for uddannelsesretningen Kemi.

Center for VækstAnalyse (2014). Demografi, bosætning, mobilitet og uddannelse i Region Sjælland. http://www.regionsjaelland.dk/ajour/analyser-noegletal/analyser/Documents/Grundlagsanalyse%202%20(2).pdf

IDA & DI (2015). Prognose for mangel på ingeniører og naturvidenskabelige kandidater i 2015. Engineer the future. https://ida.dk/sites/prod.ida.dk/files/prognose_for_mangel_paa_ingenioerer_og_naturvidenskabelige_kandidater_i_2025.pdf

IDA (2012). Unge ingeniørers møde med arbejdsmarkedet. Analyse af dimittenderne fra 2008-2011. http://ida.dk/sites/prod.ida.dk/files/Unge%20ingeni%C3%B8rers%20m%C3%B8de%20med%20arbejdsmarkedet%20ENDELIG_1.pdf

IDA analyse (2016). Ledighed for ingeniører og scient.er

Styrelsen for It og Læring (2015). Profilmodel 2014 på kommuneniveau – fremskrivning af en ungdomsårgangs uddannelsesniveau.

Teknologisk Institut, Center for Analyse og Erhvervsfremme (2013). Den danske Ingeniør 2020. Jobfunktioner og kompetencekrav. https://ida.dk/sites/prod.ida.dk/files/den_danske_ingenioer_2020_jobfunktioner_og_kompetencekrav_final_loe_sidk_0.pdf

Undervisningsministeriets databank (2016). Elevtal og fuldførelsesprocenter fordelt på videregående uddannelser.

University College Sjælland (2015). Uddannelse og arbejdsmarked.

Direktøren

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

UC Sjælland
Att. Rektor Camilla Wang

Godkendelse af nyt udbud

13. maj 2016

Styrelsen for Videregående Uddannelser

Bredgade 43
1260 København K
Tel. 7231 7800
Fax 7231 7801
Mail uds@uds.dk
Web www.ufm.dk

CVR-nr. 3404 2012

Ref.-nr. 16/003423-18

Uddannelses- og forskningsministeren har på baggrund af gennemført prækvalifikation af UC Sjællands ansøgning om godkendelse af nyt udbud og UC Sjællands indsigelse af 26. april 2016 mod udkast til afslag af 11. april 2016 truffet følgende afgørelse:

Godkendelse af udbud i Kalundborg af professionsbachelor uddannelsen, Diplomingeniør i bioteknologi (engelsk)

Afgørelsen er truffet i medfør af § 21 i lov om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og § 4 i bekendtgørelse nr. 271 af 22. marts 2014 om særlige betingelser for godkendelse af udbud af erhvervsakademiuddannelser, professionsbacheloruddannelser, akademiuddannelser og diplomuddannelser.

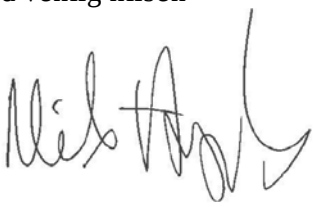
Med godkendelsen har ministeren lagt vægt på, at ansøgningen imødekommer et behov for at understøtte forsyningen af ingeniører i Region Sjælland, som i dag er landets eneste region uden udbud af ingeniøruddannelse. Da UCSJ ikke i forvejen har et etableret ingeniørfagligt miljø, er der ved godkendelsen lagt vægt på, at UCSJ har tilkendegivet, at der indgås et partnerskab med professionshøjskolen VIA University College om opbygning og drift af diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi i Kalundborg.

Godkendelsen hviler således på, at partnerskabsaftalen udmøntes inden for de formål og rammer, der er angivet i aftalen af 25. april 2016, herunder bl.a. nedsættelsen af et rådgivende advisory board med ingeniørfaglige eksperter fra VIA samt øvrige eksterne specialister fra det bioteknologiske ingeniørområde. Eventuelle ændringer eller tillæg til partnerskabsaftalen forelægges styrelsen til orientering.

Da det ansøgte udbud placeres uden for UCSJ's etablerede uddannelsessteder, er der med godkendelsen lagt vægt på, at ansøger inden for en rimelig tidshorisont forventes at tilvejebringe et samlet optag, der giver tilstrækkeligt grundlag for opbygning af et bæredygtigt uddannelsesmiljø. Ministeren har noteret sig, at UCSJ med ansøgningen estimerer et optag på 40 studerende på det danske udbud og tilsvarende på det engelsksprogede udbud.

Ministeriet vil som led i det almindelige tilsyn med UCSJ følge opbygningen og udviklingen af det nye udbud og uddannelsessted.

Med venlig hilsen



Nils Agerhus
Direktør

University College SJÆLLAND

University College Sjælland
Slagelsevej 7
4180 Sorø
Tlf. 7248 1000
www.ucsj.dk
ucsj@ucsj.dk

Styrelsen for Videregående Uddannelser
Bredgade 43
DK-1260 København K

Att.: Uddannelses- og forskningsminister Ulla Tørnæs

27. januar 2016

Indsigelse i forbindelse med afgørelse af ansøgning om etablering af diplomingeniøruddannelse i bioteknologi i Kalundborg

Tak for tilbagemeldingen på UCSJ's ansøgning om etablering af en diplomingeniøruddannelse i bioteknologi i Kalundborg modtaget den 11. april 2016. Vi glæder os over, at ekspertudvalget RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterierne for prækvalifikation af nye uddannelser, som fastsat i bekendtgørelsen BEK nr. 852 af 03/07/2015. Vi vil her fremhæve, at RUVU finder, at:

- Der er et væsentligt behov for uddannelsen på arbejdsmarkedet, herunder på det lokale arbejdsmarked knyttet til de store virksomheder i Kalundborg/Nordvestsjælland.
- Virksomhederne har været inddraget i vurderingen af behovet for faglige kompetencer og bakker op om det specifikke forslag til uddannelsesretning – diplomingeniør i bioteknologi.
- Der er godtgjort et grundlag for rekruttering til uddannelsen i lokalområdet.
- Uddannelsen etableres i et område, hvor der ikke er videregående uddannelser, men med et dokumenteret behov, og uddannelsen kan etableres uden forringelser af vilkårene for eksisterende uddannelser og udbud.

Vi har dog også bemærket, at det af udkast til afslag på ansøgningen fremgår, at ministeren på det foreliggende grundlag alligevel ikke mener, at det er samfundsøkonomisk og uddannelsespolitisk hensigtsmæssigt at understøtte opbygningen af et nyt ingeniørfagligt uddannelsesmiljø, som ikke er forankret i de allerede etablerede uddannelsesmiljøer.

Det har ikke ligget inden for rammerne af ansøgningen om prækvalificering at redegøre for opbygningen og kvalitetssikringen af det faglige miljø eller for de bredere samfundsøkonomiske konsekvenser, og UCSJ vil derfor benytte indsigelsesmuligheden til at give en række nye og afgørende oplysninger, som imødekommer ministerens bekymringspunkter til ansøgningen. Oplysningerne præsenteres overordnet og skal selvfølgelig foldes yderligere ud i en kommende dialog og proces for eventuel etablering af uddannelsen. Det drejer sig om:

1. UCSJ etablerer et ingeniørfagligt uddannelsesmiljø funderet på fuldtonet partnerskab med VIA University College (VIA), der har et stærkt og anerkendt udbud af diplomingeniøruddannelser. UCSJ besidder i dag selv faglige og didaktiske kompetencer (herunder flere på ph.d.-niveau) inden for det biotekniske og generelle naturvidenskabelige uddannelsesområde, der sammen med VIA's tunge ingeniørfaglighed og ingeniørdidaktiske kompetencer udgør et stærkt match i forhold til diplomingeniøruddannelsen i bio-

teknologi.

2. En fremhævelse af at der ikke er større omkostninger ved at lade UCSJ i partnerskab med VIA udbyde uddannelsen, end der vil være ved øvrige udbydere. Endvidere vil det have betydelige negative samfundsøkonomiske konsekvenser, hvis områdets virksomheder fortsat ikke kan rekruttere den nødvendige arbejdskraft.
3. Dokumentation af den lave mobilitet hos dimittender fra de eksisterende ingeniøruddannelser, der betyder, at virksomhederne i Region Sjælland kun i meget ringe grad har adgang til ingeniørfaglig arbejdskraft. Kalundborgs store virksomhedsmiljø lider under en særlig mangel på rekrutteringsgrundlag, set i forhold til virksomheder i resten af landet.

Ad 1) Etablering af et ingeniørfagligt miljø funderet på fuldtonet partnerskab med VIA University College

UCSJ er, ligesom ministeren, optaget af, at uddannelser i Danmark har en solid faglig og fagdidaktisk kvalitet. Som en imødekommelse af ministerens konkrete bekymring har UCSJ nu etableret et fuldtonet partnerskab med VIA University College (VIA) om diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi i Kalundborg, som fremgår af bilag A.

Partnerskabet vil etablere ét fælles ingeniørfagligt og -didaktisk diplomuddannelsesmiljø, fælles kvalitetssikring, udveksling af undervisere, fælles deltagelse i forsknings- og udviklingsprojekter mv. Dette svarer til, at VIA etablerer et udbud i Kalundborg, men med den forskel, at udbudsretten ligger hos UCSJ, hvilket sikrer lokal forankring og tæt kontakt til virksomheder og øvrige uddannelsesinstitutioner i området. Herved kan der hos UCSJ ske en langsigtet opbygning af det ingeniørfaglige uddannelsesmiljø forankret i Nordvestsjælland med sikker kvalitet fra begyndelsen.

VIA udbyder allerede en lang række diplomingeniøruddannelser i flere byer med geografisk spredning – Aarhus, Herning og Horsens – nøjagtigt som fx AAU udbyder ingeniøruddannelser i både Aalborg, Esbjerg og København. Derved følger UCSJ en gennemprøvet model for decentrale udbud af diplomingeniøruddannelser i hele landet. UCSJ og VIA indgår gerne i dialog med ministeriet om den bagvedliggende partnerskabsaftale i bilag A.

Derudover vil UCSJ påpege følgende forhold:

- UCSJ vil endvidere indgå i et strategisk partnerskab bag uddannelsen med dels en række vidensbaserede ingeniørtunge virksomheder, dels naturvidenskabeligt/teknisk rettede uddannelsesinstitutioner i Kalundborg. Virksomhederne bidrager med praktikpladser, projektmuligheder og undervisere med praksiserfaring og sikrer dermed den relevante praksistilknytning, som kendetegner uddannelser på professionsbachelorniveau – på et højt estimeret kompetenceniveau. Uddannelsesinstitutionerne bidrager med laboratoriefaciliteter og potentielt også med undervisere, ligesom der etableres brobygningsforløb og andre fælles uddannelsesaktiviteter inden for det naturvidenskabelige og tekniske område.
- UCSJ udbyder allerede med succes uddannelser med bioteknisk og naturvidenskabeligt indhold, herunder bioanalytikeruddannelsen, som er beslægtet med diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi. UCSJ har op-

bygget bioanalytikeruddannelsen gennem de seneste godt ti år, og den er i dag særdeles velfungerende med en høj beskæftigelsesprofil for dimittender, et højt kompetenceniveau blandt underviserne (flere med ph.d.) og et højt niveau for laboratorieudstyr mv.
- UCSJ har endvidere efter dialog med VIA identificeret, at også VIA har undervisere, forskere og udviklingsmedarbejdere, som er specialiseret inden for bioteknologi.

Ad 2) Økonomiske og samfundsmæssige rationaler for etablering af uddannelsen

UCSJ har som tidligere nævnt endnu ikke haft mulighed for at redegøre for økonomien og det bredere samfundsøkonomiske rationale for etablering af uddannelsen. På den baggrund tilføjes følgende til ansøgningen.

Partnerskabsaftalen med VIA sikrer et træk af viden fra eksisterende beslægtede faglige og fagdidaktiske miljøer og skaber stordriftsfordele kendt fra tilsvarende modeller i resten af landet.

- Som vurderet af RUVU er rekrutteringsgrundlaget i orden. Det skyldes, som det fremgår af den oprindelige ansøgning, at:
  - Ungdomsuddannelserne i området har en stærk naturvidenskabelig og teknisk profil, og det styrker rekrutteringsgrundlaget.
  - UCSJ har indhentet tilsagn fra alle ungdomsuddannelserne i området, som alle angiver et klart behov og har givet tilsagn om samarbejde.
  - Der står kendte virksomheder bag uddannelsen, som har en stærk tiltrækningskraft på de unge.
  - UCSJ baserer halvdelen af optaget på det engelske udbud, som skaber et solidt grundlag for rekrutteringen, idet der er tale om et meget attraktivt tilbud for udenlandske studerende.
- I Kalundborgområdets virksomheder og uddannelsesinstitutioner findes allerede højt kvalificerede medarbejdere og laboratorie- og teknisk udstyr. Fx har vi – fra områdets ungdomsuddannelsesinstitutioner – fået tilsagn om at kunne benytte fire nye veludstyrede bioteknologi- og kemilaboratorier, der er indrettet, så de kan anvendes direkte i diplomingeniøruddannelsen.
- Den samfundsøkonomiske omkostning vil ikke være højere for staten ved, at UCSJ etablerer uddannelsen end ved, at enhver anden potentiel udbyder etablerer den set i forhold til de investeringer, der skal til på stedet.
- Der en villighed til fra UCSJ's og private aktørers side at gøre de nødvendige investeringer.
- Bliver uddannelsen ikke etableret, vil det være en særdeles uhensigtsmæssig samfundsøkonomisk disposition. Sammenholdes de omkostninger, der er ved at etablere uddannelsen, med det tab af indtægter og vækstmuligheder, som manglen på kvalificeret arbejdskraft medfører, er det en dårlig forretning ikke at sikre et varigt udbud af diplomingeniøruddannelse i Kalundborg. Fx kan Novo Nordisk i anden sammenhæng redegøre for deres reelle vækst i Kalundborg sammenholdt med det egentlige vækstpotentiale.

Ad 3) Lav mobilitet hos ingeniørdimittender og unik situation i Kalundborg

UCSJ har foretaget en beregning på baggrund af data fra Danmarks Statistik, som viser, at det kun er ganske få procent af landets nyuddannede ingeniører inden for kemi og bioteknologi, der efterfølgende bosætter sig i Region Sjæl-

land. I årene 2008 til 2014 er der i alt dimitteret 2.248 ingeniører inden for kemi og bioteknologi, og kun 81 af disse bor to år efter endt uddannelse i Region Sjælland (bilag B). Dette følger i øvrigt mobilitetsmønsteret fra de store professionsbacheloruddannelser, som også er bemærkelsesværdigt lavt (bilag C). Den tilsvarende beregning for andre regioner viser samme tendens til, at ingeniører bosætter sig i nærheden af deres uddannelsessted (bilag B). Dermed er der lokal forsyning i alle øvrige regioner og ofte med flere udbudssteder inden for hver region.

Situationen er en helt anden i Region Sjælland, idet alle ingeniøruddannelser er koncentreret omkring København. Det giver en unik udfordring for Kalundborg – Sjællands største industriområde uden for København – hvor store betydningsfulde virksomheder som Novo Nordisk og Novozymes mv. har langt ringere muligheder for at rekruttere og fastholde ingeniørfaglig arbejdskraft end virksomheder i resten af landet. Det samme gælder i øvrigt for Region Sjællands mange SMV'er, der også lider under manglen på ingeniører og anden teknisk arbejdskraft. Det er et væsentligt samfundsøkonomisk problem, at virksomhedernes drift derved hæmmes, og at deres vækstpotentialer langt fra bliver indfriet.

Det skal bemærkes, at UCSJ også indgår i et partnerskab med Region Sjælland med deltagelse af virksomheder, uddannelsesinstitutioner og kommuner, hvor der arbejdes på at etablere et samarbejde om opbygning af et kandidathus, der skal rumme specialestuderende, der skriver projekter i samarbejde med Novo Nordisk m. fl. DTU og AAU har flere gange givet udtryk for, at de alene er interesserede i at forlægge projekt- og specialeaktiviteter til Kalundborg og ikke egentlig uddannelse. Dette initiativ løser derfor ikke den grundlæggende mobilitetsudfordring knyttet til et manglende uddannelsesudbud på professionsbachelorniveau.

……

Afslutningsvist vil jeg understrege, at UCSJ meget gerne indgår i nærmere dialog, hvis der er brug for mere afklaring om imødekommelse af behovet for kvalificerede diplomingeniører i Kalundborg. Herunder eftersender vi selvfølgelig gerne yderligere dokumentation.

UCSJ har i øvrigt opnået positiv institutionsakkreditering efter en omfattende vurdering af vores kvalitetssystemer og -praksis. Der bør derfor ikke være tvivl om, at UCSJ formelt og reelt på alle punkter kan løfte kvaliteten ved etablering af diplomingeniøruddannelsen.

Med venlig hilsen

Camilla Wang, Rektor
7248 1044
cwa@ucsj.dk

Bilag A

Overordnet partnerskabsaftale mellem VIA og UCSJ om etablering og drift mv. af diplomingeniøruddannelser

Aftalens parter:

- VIA University College (VIA)
- University College Sjælland (UCSJ)

Aftalens formål:

- At sikre opbygning og drift af diplomingeniøruddannelsen i bioteknologi af høj kvalitet i Kalundborg.
- At skabe et fælles ingeniørfagligt forsknings- og udviklingsbaseret uddannelsesmiljø, som skaber et solidt fundament og sikrer et stærkt ingeniørfagligt og -didaktisk miljø på diplomingeniøruddannelsen i Kalundborg.
- At sikre et fundament for kvalitetssikring af diplomingeniøruddannelserne via fælles koordinerede kvalitetssikringsaktiviteter.
- At understøtte at UCSJ sideløbende opbygger et stærkt bioteknologisk ingeniørfagligt og -didaktisk miljø omkring uddannelsen i Kalundborg.

Aftalens indhold:

1. VIA udpeger en ansvarlig chef fra diplomingeniøruddannelserne i VIA, som i den daglige drift repræsenterer VIA i partnerskabet. UCSJ ansætter en uddannelseschef specifikt til diplomingeniøruddannelsen i Kalundborg, som i den daglige drift repræsenterer UCSJ.
2. I forbindelse med selve opbygningen af uddannelsen etableres et advisory board på syv personer. Heri indgår tre specialister fra VIA (herunder forskere og chefen fra VIA nævnt under pkt. 1) og tre eksterne specialister/virksomhedsrepræsentanter med viden inden for ingeniørfag/bioteknologi. Den sidste person udgøres af UCSJ's uddannelseschef nævnt under pkt. 1. Advisory boardet mødes efter behov og udarbejder et kommissorium for sit arbejde, som godkendes af VIA's og UCSJ's rektor. Advisory boardet gør én gang årligt status på sit arbejde til de to rektorer.
3. Der etableres et fælles uddannelsesmiljø med undervisning- og forsknings- og udviklingsaktiviteter. De konkrete aktiviteter afklares løbende mellem de to chefer nævnt under pkt. 1 ud fra aktuelle muligheder m.v. og specificeres i en årlig udviklingsplan.
4. Ledelse, undervisere og forskere på uddannelsen i Kalundborg indgår i VIA's forsknings- og udviklingskonferencer, efter- og videreuddannelsesaktiviteter m.v. på ingeniørområdet. På samme måde har VIA adgang til det unikke viden- og virksomhedsmiljø på uddannelsesstedet i Kalundborg knyttet til Kalundborg Symbiosis – ikke mindst relevant for VIA's nye diplomingeniør inden for forsyningsteknik i vand, spildevand og fjernvarme.
5. VIA og UCSJ samarbejder om løbende kvalitetssikring, monitorering og benchmarking af uddannelseskvaliteten af diplomingeniøruddannelsen i Kalundborg, som sikrer at uddannelsens videngrundlag, niveau og indhold samt relevans lever op til gældende uddannelsesakkrediteringskrav.
6. UCSJ's kvalitetsafdeling udarbejder i samarbejde med VIA's kvalitetsafdeling en årlig statusrapport over uddannelsens kvalitet, som bl.a. forelægges for det nedsatte advisory board nævnt under pkt. 2. Eksterne eksperter inddrages efter behov.

Økonomi:

- Deltagerne i advisory board får et fast honorar, som finansieres af UCSJ.
- Undervisere og forskere aflønnes af de respektive institutioner. VIA og UCSJ kan gensidigt lønne undervisere fra den anden institution som eksterne timelærere efter behov.
- UCSJ betaler efter nærmere aftale for deltagelse i VIA's aktiviteter beskrevet under pkt. 4 ud fra en beregning af VIA's omkostninger ved aktiviteten og UCSJ's andel heri.

Gyldighed:

Aftalen gælder i fem år fra uddannelsen er godkendt af uddannelses- og forskningsministeren.

Yderligere aftaler:

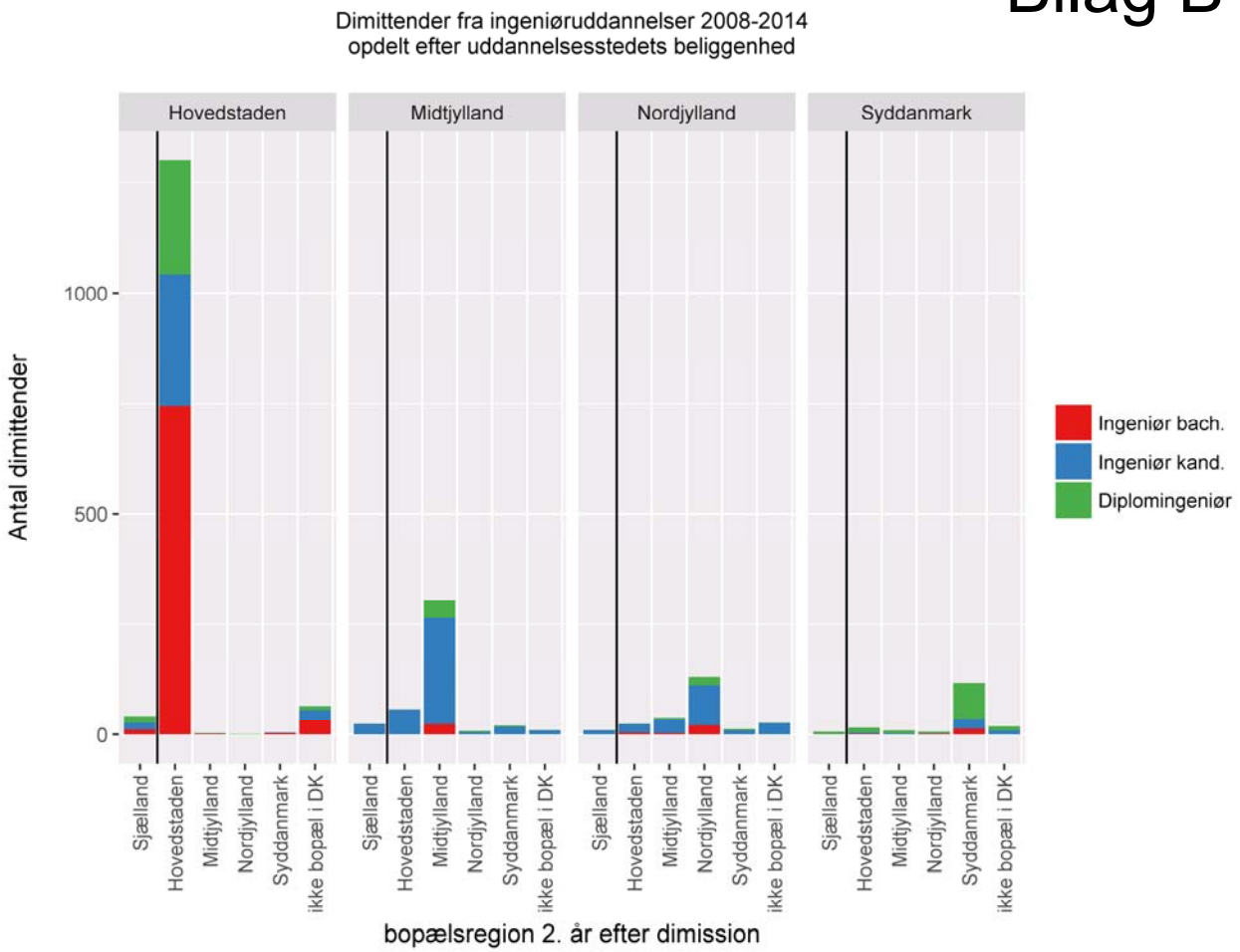
Aftalen suppleres efter behov af mere specifikke aftaler, som konkretiserer dette dokument.

Hermed bekræftet den 25.4.2016

Harald E. Mikkelsen
Rektor, VIA University College
Skejbyvej 1 / 1 Skejbyvej
DK-8240 Risskov
T: +4587551001
E: HM@VIA.DK

Camilla Wang
Rektor, University College Sjælland
Slagelsevej 7
DK-4180 Sorø
T: 7248 1044
E: CWA@UCSJ.DK

Bilag B



Ingeniørdimittender fra 2008 til 2014 dvs. i alt **7** årgange dimittender opdelt efter uddannelsesstedets beliggenhed og bopæl. Bopælen er målt 2. nytår efter dimission. Eksempelvis er det bopælen 1. januar 2014 der er benyttet for dimittender fra kalenderåret 2012.

Dimittender fra ingeniøruddannelser 2008-2014

	Bopælsregion 2. år efter dimission						
Uddannelsesregion og uddannelsetype	**Sjælland**	**Hovedstaden**	**Midtjylland**	**Nordjylland**	**Syddanmark**	**ikke bopæl i DK**	**I alt**
Hovedstaden	**41**	**1.301**	**3**	**1**	**4**	**64**	**1.414**
Diplomingeniør	15	258	1	1		9	284
Ingeniør bach.	11	745	1		3	31	791
Ingeniør kand.	15	298	1		1	24	339
Midtjylland	**24**	**57**	**305**	**8**	**20**	**10**	**424**
Diplomingeniør	1	1	40	3	3	1	49
Ingeniør bach.			23				23
Ingeniør kand.	23	56	242	5	17	9	352
Nordjylland	**10**	**24**	**38**	**130**	**12**	**26**	**240**
Diplomingeniør		1	5	19	3	1	29
Ingeniør bach.		4	3	21			28
Ingeniør kand.	10	19	30	90	9	25	183
Syddanmark	**6**	**15**	**9**	**6**	**116**	**18**	**170**
Diplomingeniør	6	11	7	4	82	9	119
Ingeniør bach.		1		1	13		15
Ingeniør kand.		3	2	1	21	9	36
I alt	**81**	**1.397**	**355**	**145**	**152**	**118**	**2.248**

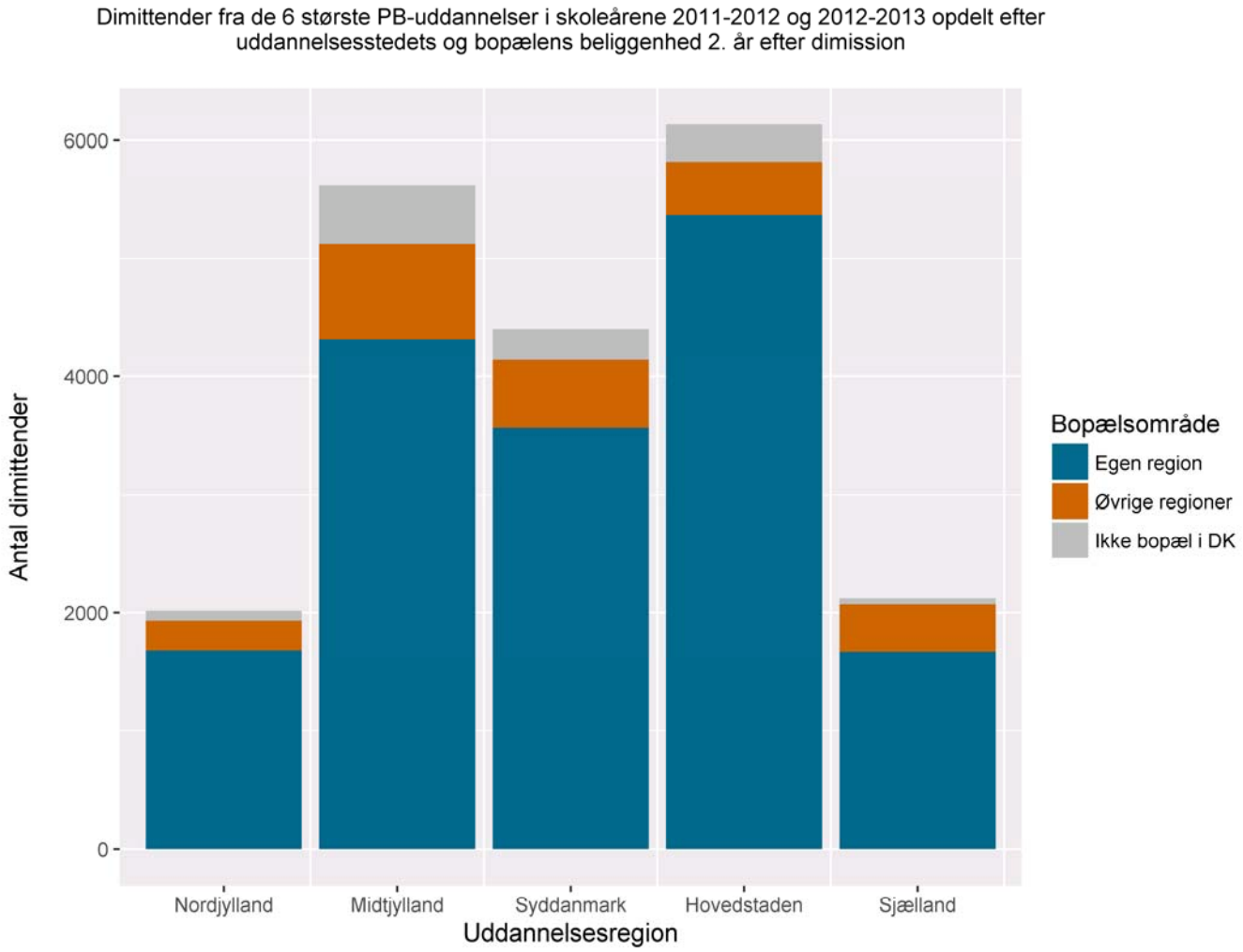
Uddannelser indenfor hver type	**Antal**
Diplomingeniør	**481**
Bioteknologi, diploming.prof.bach.	49
Kemi, diploming.prof.bach.	432
Ingeniør bach.	**857**
Bioteknologi, ingeniør bach.	417
Kemi - miljø, ingeniør bach.	426
Kemi og bioteknologi, ingeniør bach.	14
Ingeniør kand.	**910**
Bioteknologi, civiling.cand.polyt.	553
Kemi og bioteknologi, civiling.cand.polyt.	352
Kemisk og biokemisk teknologi, civiling.kand.	5
I alt	**2.248**

UCSJ´s beregninger på baggrund af Danmarks Statistiks data.

Bilag C

De store professionsbacheloruddannelser forsyner de regionale arbejdsmarkeder og højner borgernes uddannelsesniveau lokalt.

Af Kamma Westergaard, University College Sjælland.



Konklusion:

Ud af de 20.302 dimittender på de 2 årgange var 82% (16.612) bosiddende i den region de var uddannet i 2. år efter dimission. De regionale uddannelsesinstitutioner er derfor afgørende for forsyningen af veluddannede borgere og arbejdskraft i den region de ligger i.

University College Sjællands dimittender er 2. år efter dimission bosat i nærheden af deres uddannelsessted. 59% bor i den kommune de er uddannet i eller i nabokommunen indenfor Region Sjælland.

Baggrund og metode

Professionshøjskolerne har til opgave at forsyne regionerne i Danmark med professionsbachelorer til arbejdsmarkedet. Det er derfor relevant at se på hvor dimittender får job og hvor de er bosat efter endt uddannelse. Denne undersøgelse omfatter dimittender fra skoleårene 2011-2012 og 2012-2013. Dimittender fra de 6 største professionsbacheloruddannelser, pædagog-, sygeplejerske, lærer-, socialrådgiver-, bygningskonstruktør- og fysioterapeutuddannelsen indgår. For disse uddannelser findes der uddannelsesudbud i alle 5 regioner.

Dimittender fra de 6 største professionsbacheloruddannelser udgør med 20.302 for de to årgange størstedelen af samtlige dimittender på de mellemlange videregående uddannelser (32.553 dimittender).

Dimittendernes bopæl er opgjort 1. januar det andet kalenderår efter de dimitterer. Eksempelvis vil det være bopælen pr. 1. januar 2014 der benyttes for en dimittend fra 2012.

Uddannelse	Antal dimittender
Pædagog	6.690
Sygeplejerske	4.357
Lærer	3.967
Bygningskonstruktør	1.968
Socialrådgiver	1.922
Fysioterapeut	1.398
I alt	**20.302**

Tabel 1: Antallet af dimittender fra hver uddannelse som indgår i analysen.

Oplysningerne kommer fra Danmarks Statistiks elevregister (2013) og Danmarks Statistiks befolkningsregister.

Tabeller med resultater

Opgørelse over dimittender fra de 6 største professionsbachuddannelser

Bopælsregion 2. år efter dimission	Uddannelsesregion					
	Nordjylland	Midtjylland	Syddanmark	Sjælland	Hovedstaden	Hele Landet
Nordjylland	1.683	237	21	10	19	1.970
Midtjylland	123	4.318	308	17	68	4.834
Syddanmark	30	259	3.564	24	58	3.935
Sjælland	7	22	61	1.672	301	2.063
Hovedstaden	88	287	188	350	5.375	6.288
ikke bopæl i DK	85	500	264	49	314	1.212
Hovedtotal	**2.016**	**5.623**	**4.406**	**2.122**	**6.135**	**20.302**

Tabel 2: Oversigt over dimittendernes uddannelsesregion og bopælsregion 2. år efter dimission.

Dimittendernes bopælskommune indenfor den region hvor de er uddannet										
Hovedstaden	**5375**	**Sjælland**	**1672**	**Syddanmark**	**3564**	**Midtjylland**	**4318**	**Nordjylland**	**1683**
Albertslund	65	Faxe	45	Assens	63	Favrskov	69	Brønderslev	82
Allerød	30	Greve	23	Billund	36	Hedensted	56	Frederikshavn	150
Ballerup	106	Guldborgsund	175	Esbjerg	478	Herning	240	Hjørring	223
Bornholm	77	Holbæk	133	Fanø	4	Holstebro	261	Jammerbugt	68
Brøndby	66	Kalundborg	91	Fredericia	142	Horsens	253	Læsø	2
Dragør	8	Køge	106	Faaborg-Midtfyn	103	Ikast-Brande	72	Mariagerfjord	53
Egedal	45	Lejre	34	Haderslev	130	Lemvig	47	Morsø	13
Fredensborg	46	Lolland	88	Kerteminde	49	Norddjurs	57	Rebild	44
Frederiksberg	403	Næstved	291	Kolding	211	Odder	28	Thisted	51
Frederikssund	47	Odsherred	44	Langeland	11	Randers	276	Vesthimmerlands	41
Frederiksv.-Hundest.	44	Ringsted	74	Middelfart	69	Ringkøbing-Skjern	90	AAlborg	956
Furesø	40	Roskilde	167	Nordfyns	44	Samsø	4		
Gentofte	85	Slagelse	209	Nyborg	69	Silkeborg	228		
Gladsaxe	157	Solrød	5	Odense	1135	Skanderborg	93		
Glostrup	57	Sorø	44	Svendborg	187	Skive	133		
Gribskov	55	Stevns	23	Sønderborg	162	Struer	50		
Helsingør	136	Vordingborg	120	Tønder	79	Syddjurs	62		
Herlev	60			Varde	93	Viborg	287		
Hillerød	132			Vejen	79	Århus	2012		
Hvidovre	124			Vejle	266				
Høje-Taastrup	79			Ærø	8				
Hørsholm	30			Aabenraa	146				
Ishøj	53								
København	3070								
Lyngby-Taarbæk	79								
Rudersdal	57								
Rødovre	110								
Tårnby	95								
Vallensbæk	19								
I alt	**5375**		**1672**		**3564**		**4318**		**1683**

Tabel 3: Oversigt over de dimittender som bosætter sig i den region de er uddannet i opdelt på bopælskommune 2. år efter dimission.

UCSJ´s dimittender bosætter sig i nærheden af uddannelsesstedet

Dimittender fra UCSJ´s lokationer og deres bopæl 2. år efter dimission

	Uddannelseslokation i UCSJ						
Bopæl	**Holbæk**	**Nykøbing**	**Næstved**	**Roskilde**	**Slagelse**	**Vordingborg**	**I alt**
Odsherred	11			10	23		44
Holbæk	25		5	55	40	3	128
Kalundborg	17		1	5	61	3	87
Slagelse	13		12	18	159	3	205
Sorø	5		2	11	23	1	42
Næstved		21	105	16	11	115	268
Ringsted	9		4	31	17	6	67
Lejre	7	1	1	21	4		34
Roskilde	2	1	6	149	6	2	166
Solrød				4			4
Greve				20	1	1	22
Køge	1	2	6	78	3	5	95
Stevns		1	2	11		2	16
Faxe		1	8	10	1	18	38
Vordingborg	1	27	9	3	6	69	115
Guldborgsund		133	10	1		28	172
Lolland		68	4	1	1	14	88
Reg. Hovst.	15	25	43	184	44	28	339
Øvr. reg.	1	8	3	16	19	2	49
ej bopæl i DK	1	3	16	19	6	4	49
Hovedtotal	**108**	**291**	**237**	**663**	**425**	**304**	**2028**

Bopæl	**Holbæk**	**Nykøbing**	**Næstved**	**Roskilde**	**Slagelse**	**Vordingborg**	**I alt**
Egen kommune og nabokommuner	74	228	140	272	254	230	1198
Procent af dimittender	**69%**	**78%**	**59%**	**41%**	**60%**	**76%**	**59%**

Tabel 4: Oversigt over UCSJ´s dimittender opdelt på den lokation de er uddannet og den kommune indenfor Region Sjælland hvor de er bosat 2. år efter dimission. UCSJ uddanner ikke bygningskonstruktører, og tabellen indeholder derfor kun dimittenderne fra de 5 andre uddannelser uddannet i Region Sjælland (2028 ud af 2122 dimittender). Nederst er antallet og procentandelen af dimittenderne der er bosat i den kommune de er uddannet i samt nabokommunerne indenfor Region Sjælland.

Notat

Uddannelses- og
Forskningsministeriet

Modtager(e):
UC Sjælland
Cc. Rektor Camilla Wang

E-mail: ucsj@ucsj.dk og cwa@ucsj.dk

Udkast til afslag på udbud af uddannelse

11. april 2016

Styrelsen for Videregående Uddannelser
Uddannelsespolitik 2

Bredgade 43
1260 København K
Tel. 7231 7800
Fax 7231 7801
Mail uds@uds.dk
Web www.ufm.dk

CVR-nr. 3404 2012

Sagsbehandler
Jørgen Sørensen
Tel. 72319001
Mail jso@uds.dk

Ref.-nr. 16/003423-18

Uddannelses- og forskningsministeren har på baggrund af gennemført prækvalifikation af UC Sjællands (UCSJ) ansøgning om godkendelse af nyt udbud truffet følgende afgørelse:

Afslag på godkendelse af udbud af professionsbacheloruddannelsen i bioteknologi (diplomingeniør) i Kalundborg (engelsk)

Afgørelsen er truffet i medfør af § 17 i bekendtgørelse nr. 852 af 3. juli 2015 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser.

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

RUVU peger på, at ansøgningen rejser en række mere principielle spørgsmål vedrørende sikring af uddannelsesudbuddenes kvalitet, herunder videngrundlag og fagligt miljø.

Ministeren vurderer på det foreliggende grundlag, at det ikke er samfundsøkonomisk og uddannelsespolitisk hensigtsmæssigt at understøtte opbygning af et nyt ingeniørfagligt miljø, som ikke er forankret i de allerede etablerede miljøer ved universiteterne. Universiteternes uddannelser skal som udgangspunkt forsyne hele landet med dimittender.

Ministeren lægger ved afslaget vægt på, at UCSJs nuværende uddannelsesudbud ikke omfatter det ingeniørfaglige område. Et udbud af en diplomingeniøruddannelse vil derfor forudsætte, at UCSJ opbygger ingeniørfaglig forsknings- og udviklingsviden samt viden om ingeniørfaglig praksis, som i tilstrækkelig grad vil kunne understøtte et uddannelsesudbud.

Uddannelsesdækningen i det vestsjællandske område har imidlertid høj prioritet for ministeren. Uddannelses- og Forskningsministeriet vil derfor snarest indlede en dialog med såvel relevante aftagerrepræsentanter som med udbyderne af ingeniøruddannelser med henblik på at afdække behovet for ingeniørfaglige kompetencer.

Ministeriet konstaterer, at der er igangsat et netværkssamarbejde mellem Kalundborg kommune, KKR, Region Sjælland, Novo Nordisk samt uddannelsesinstitutionerne i regionen om at forbedre uddannelsesmulighederne på det naturvidenskabelige og tekniske område.

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

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

Med venlig hilsen

Jette Søgren Nielsen
Kontorchef

A4 - nyt udbud				
Ansøger og udbudssted:	**UC Sjælland (UCSJ) – Kalundborg**			
Ansøgningsnr.:	**A4**	**Status på ansøgningen:**	Afslag	
Uddannelsens navn:	**Professionsbachelor/diplomingeniør i Bioteknologi**			
Den uddannedes titler på hhv. da/eng:	- Diplomingeniør i Bioteknologi - Bachelor of Engineering (BEng) in Biotechnology			
Hovedområde:	Teknisk		**Genansøgning:**	Nej
Sprog:	Engelsk	**Antal ECTS:**	210 ECTS	
Link - ansøgning/portal:	http://pkf.ufm.dk/flows/3704d145882a4305254cb3e2d10b3c15			
Link - Uddannelses-Guiden:	https://www.ug.dk/uddannelser/professionsbacheloruddannelser/tekniskeogteknologiskeudd/diplomingenioer-bioteknologi			
RUVU's vurdering d. 8. marts 2016:	RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterierne, som fastsat i bekendtgørelse nr. 852 af 03. juli 2015, bilag 4. RUVU noterer sig, at UC Sjælland ønsker at etablere to parallelle udbud af den eksisterende diplomingeniøruddannelse i bioteknologi på henholdsvis dansk og engelsk med et forventet optag på 40 på hver af udbuddene. De 2 udbud ønskes placeret i Kalundborg, hvor der ikke er udbud af videregående uddannelser i dag. Med en placering i Kalundborg vil uddannelsesudbuddene være tæt på en række store virksomheder, der efterspørger flere medarbejdere med videregående tekniske uddannelser. RUVU vurderer, at UCSJ har sandsynliggjort et lokalt behov for udbud af en videregående teknisk uddannelse og gennem dialog med virksomhederne har sikret sig, at den søgte uddannelse anses for relevant i forhold til de efterspurgte kompetencer. RUVU vurderer endvidere, at ansøger har sandsynliggjort, at der er et potentiale for lokal rekruttering. RUVU noterer herunder, at ønsket om etablering af et parallelt engelsksproget udbud, der begrundes i efterspørgsel efter dimittender med gode engelskkundskaber, udvider rekrutteringsmulighederne uden for regionen. Ingen af de øvrige udbydere af beslægtede uddannelser har vurderet, at de søgte udbud vil have væsentlige negative konsekvenser for deres egne udbud. RUVU vurderer samlet set, at det kan være hensigtsmæssigt at oprette udbud af en relevant ingeniørfaglig uddannelse i Kalundborg for at give områdets unge mulighed for at uddanne sig lokalt og særligt målrettet mod beskæftigelse i områdets virksomheder, der efter det oplyste vil understøtte og aktivt bidrage til udbuddenes gennemførelse. Efter RUVU's vurdering rejser ansøgningerne imidlertid også en række mere principielle spørgsmål vedrørende sikring af uddannelsesudbuddenes kvalitet, herunder videngrundlag og fagligt miljø. RUVU bemærker således, at UC Sjælland ikke har et etableret ingeniørfagligt miljø, som kan understøtte et nyt udbud i Kalundborg. Dertil kommer, at de ansøgte udbud er placeret uden for institutionens etablerede udbudssteder, således at de studerende ikke umiddelbart bliver del af et aktivt uddannelsesmiljø ved optaget. RUVU finder, at disse principielle spørgsmål skal afklares af Uddannelses- og Forskningsministeriet i vurderingen af ansøgningen før en eventuel godkendelse.			