Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Bæredygtig energiteknik

Udskrevet 11. november 2026

Professionsbachelor - Bæredygtig energiteknik - Aalborg Universitet

Institutionsnavn: Aalborg Universitet
Indsendt: 15/09-2022 06:49
Ansøgningsrunde: 2022-2
Status på ansøgning: Godkendt
Afgørelsesbilag
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype
Ny filial

Udbudssted
Aalborg Universitet, campus Aalborg. Aalborg Universitet, campus Esbjerg

Informationer på kontaktperson for ansøgningen (navn, email og telefonnummer)
Sara Marie Jensen E-mail: smj@adm.aau.dk Telefon: 99402016

Er institutionen institutionsakkrediteret?
Ja

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

Uddannelsestype
Professionsbachelor

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk
Bæredygtig energiteknik

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk
Sustainable Energy Engineering

Angiv den officielle danske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
Diplomingeniør i bæredygtig energiteknik; Professionsbachelor i ingeniørvirksomhed

Angiv den officielle engelske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
Bachelor of Engineering in Sustainable Energy Engineering

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?

Tekniske område

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?

- Bestået adgangsgivende eksamen
- Engelsk B
- Matematik A med et gennemsnit på minimum 4,0
- Fysik B eller Geovidenskab A
- Bioteknologi A eller Kemi C

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

Nej

Hvis ja, hvilket samarbejde?

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?

Dansk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?

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

ECTS-omfang

210

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

Ikke relevant

Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer

Ikke relevant

Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen

Ikke relevant

Forslag til censorkorps

Ingeniørernes Landsdækkende Censorkorps/Elektronik, IT og energi (elektro)

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil - Upload PDF-fil på max 15 sider. Der kan kun uploades én fil

Dokumentation til ansøgning om uddannelsesfilial_AAU_bæredygtig energiteknik.pdf

Kort redegørelse for det lokale behov for uddannelsesfilialen. Besvarelsen må maks. fylde 1800 anslag

Esbjerg har en hastigt voksende energiindustri med flere virksomheder, der beskæftiger sig med omstillingen til bæredygtig energi som COWI, Rambøll og Semco Maritime, og som AAU bl.a. har modtaget positive interessetilkendegivelser fra.

Det lokale arbejdsmarked har både et nuværende og fremtidigt behov for energiingeniører, der kan bidrage til at udvikle, designe og optimere bæredygtige energisystemer, som dimittender fra diplomingeniørfilialen i bæredygtig energiteknik kan bidrage til at opfylde. Konkret kan uddannelsesfilialens dimittender bl.a. arbejde med energisystemer som fx havvind, Power-to-X og biobrændsler samt bidrage til at udvikle løsninger til at sikre bæredygtig transmission af den grønne strøm i elnettet. Samtlige ti virksomheder AAU har kontaktet bakker op i deres interessetilkendegivelser, og beskriver, at de netop efterspørger dimittender med kompetencer til at udvikle bæredygtige energisystemer og finde løsninger på udfordringer i energiinfrastrukturen. Derudover bekræfter Business Esbjerg, at der er stor efterspørgsel på ingeniører med disse kompetencer blandt både store og mindre virksomheder i den lokale energisektor, og at denne efterspørgsel vil øges i fremtiden. Tillige viser Education Esbjergs undersøgelser, at de potentielle studerende i området efterspørger sådanne uddannelser (jf. dokumentationsrapport, s. 7-8).

Hoveduddannelsen har lav ledighed for de senest opgjorte årgange 2018 og 2019 med en gennemsnitlig ledighed i 4.-7. kvartal på hhv. 5,9% og 0%. For diplomingeniører generelt er ledigheden lav i regionen med kun 2,4%. Sammenholdt med de interessetilkendegivelser, som virksomhederne har givet til uddannelsen, vurderer AAU, at der er udtalt behov for uddannelsesfilialen på det lokale arbejdsmarked (jf. dokumentationsrapport, s.4-6).

Uddybende bemærkninger

Det danske arbejdsmarkeds behov for ingeniører er dokumenteret i adskillige analyser og fremskrivninger, som forudser, at arbejdsmarkedet vil opleve en markant mangel på ingeniører frem til år 2030. Den nyeste rapport, der påviser denne mangel, er udarbejdet for IDA og Danske Gymnasier i 2021. Den forventer en overefterspørgsel på ca. 7.000 personer inden for teknik og IT med en mellemlang videregående uddannelse i 2030. Det er især de klimapolitiske aftaler og målsætninger i Danmark samt øget digitalisering, som eskalerer behovet for ingeniører på det danske arbejdsmarked. Globalt vil efterspørgslen efter grøn teknologi også stige, hvilket vil resultere i et øget behov for mere arbejdskraft hos de danske eksportvirksomheder.

I Sydjylland og Esbjerg er der en fremtrædende energisektor, hvor en stor del af hoveduddannelsens dimittender også er beskæftiget i dag. I hoveduddannelsens seneste dimittendundersøgelse havde 46% af respondenterne beskæftigelse i Region Syddanmark, så der er allerede efterspørgsel på uddannelsens dimittender på det lokale arbejdsmarked. De er blandt andet beskæftiget ved Rambøll, Semco og Vattenfall, som er nogle af de virksomheder, AAU har modtaget interessetilkendegivelser fra, og som ønsker at aftage flere dimittender fra uddannelsen (jf. dokumentationsrapport, s. 3-6).

AAU har spurgt nogle af de største virksomheder i den lokale energisektor, hvorvidt de er interesserede i at aftage dimittender fra uddannelsesfilialen. Alle de virksomheder, som AAU har fået interessetilkendegivelser fra, udtrykker markant opbakning til etableringen af uddannelsesfilialen, da uddannelsens kompetenceprofil er meget attraktiv i deres øjne. Dette forklares bl.a. af virksomheden Copenhagen Infrastructure Partners (udvikler et Power-to-X-anlæg i Esbjerg), som også fremhæver uddannelsens forankring i den problembaserede læringsmodel:

”Uddannelsens kompetencer inden for elektrisk energiteknik, styring og regulering af komplekse energisystemer og syntese af termiske/kemiske processer er især meget vigtige for os og vi vurderer, at der er behov for en lokalt forankret diplomingeniøruddannelse på området. Aalborg Universitets problembaserede læringsmodel, og muligheden for tværfaglige studenterprojektarbejder, sikrer at de studerende også lærer at sætte de tekniske løsninger i kontekst i forbindelse med innovation, økonomi og entreprenørskab, hvilket ligeledes er vigtige områder for os." (David Dupont-Mouritzen, Projektdirektør ved CIP, jf. dokumentationsrapporten, s. 6).

Semco Maritime istemmer opbakningen og beskriver, at kvalificerede ingeniører inden for bæredygtig energiteknik er en af de afgørende faktorer for deres succes:

”Den lokale adgang til kvalificerede ingeniører inden for bæredygtig energiteknik er en af de afgørende faktorer for vores succes, og for at Sydjylland kan blive foregangsregion på energiområdet. Vi vil derfor udtrykke vores varmeste opbakning til Aalborg Universitets ønske om at starte en uddannelse for diplomingeniører inden for bæredygtig energi i Esbjerg, og vi har til intention at støtte op ved at stille praktikpladser til rådighed for de fremtidige studerende og tæt samarbejde med universitetet generelt inden for såvel forskning som undervisning.” (Steen Brødbæk, CEO ved Semco Maritime, jf. dokumentationsrapporten, s. 5).

Business Esbjerg vil også sammen med sine 900 medlemsvirksomheder stille jobgaranti for uddannelsens dimittender og har med Education Esbjerg skabt det banebrydende koncept ”E.1” med det lokale erhvervsliv, der har til sigte at styrke samarbejdet mellem universitet og virksomheder og skabe et stærkt vidensgrundlag for uddannelsesfilialen (jf. dokumentationsrapporten s. 1).

Det lokale arbejdsmarkeds behov for uddannelsesfilialen forventes også at stige efter 2030 pga. de enorme klimaaftaler og -investeringer, der er lavet i Esbjerg, som vil øge behovet for energiingeniører yderligere. Den mest markante politiske aftale, er aftalen om, at der skal installeres 150 gigawatt i Nordsøen inden 2050. Ifølge en analyse af Qbis Consulting, giver hver gigawatt en samlet effekt på 14.600 årsværk per gigawatt, så denne politiske aftale vil have en væsentlig effekt på det lokale arbejdsmarkeds behov for arbejdskraft. Desuden er der søsat flere projekter i Esbjerg med milliardinvesteringer herunder H2 Energy's anlæggelse af Europas største Power-to-X-anlæg, hvilke også vil forstærke behovet for arbejdskraft. Som tidligere nævnt vil denne udvikling kræve ingeniører, der kan udvikle, designe og optimere bæredygtige energisystemer, og dette vil uddannelsesfilialen levere (jf. dokumentationsrapporten s. 4-6). Samtidig er ansøgningen om oprettelse af uddannelsesfilialen i tråd med den nyligt vedtagne politiske aftale om flere uddannelser uden for de største byer.

Baseret på aftagernes massive opbakning til uddannelsesfilialen, hvor de beskriver, at lokal adgang til kvalificerede ingeniører inden for bæredygtig energiteknik er en afgørende faktor for deres succes, vurderer AAU, at der er et særdeles væsentligt behov for uddannelsesfilialen på det lokale arbejdsmarked. På grund af Esbjergs voksende energisektor vil dette behov fortsætte med at være betragteligt i fremtiden. Der er derfor behov for et større lokalt udbud af kompetencerne end hvad der kan imødekommes med AAU's eksisterende energi-uddannelser i Esbjerg og den eksisterende diplomingeniøruddannelse i Aalborg, hvis dimittender i høj grad også finder ansættelse i Nordjylland og andre dele af landet.

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

AAU forventer fra opstarten et årligt optag på ca. 20 studerende fra og med 2023, og de første dimittender ventes i 2027. Uddannelsesfilialens dimittender vil derfor kun kunne dække en mindre andel af den nævnte nationale mangel på 7.000 personer med en mellemlang videregående uddannelse inden for teknik og IT i 2030. AAU vurderer, at det regionale arbejdsmarked ville kunne aftage endnu flere dimittender fra uddannelsen end 20 årligt baseret på interessetilkendegivelserne fra mulige aftagere, og har en forventning om at optaget kan fordobles frem mod 2030, i takt med at uddannelsesfilialen konsolideres i lokalområdet/regionen.

Esbjergs ekspansion som energimetropol i form af store politiske aftaler og investeringer, vil øge behovet for energiingeniører betragteligt. Samtidig har diplomingeniører allerede lav ledighed i regionen (2,4%), og også ifølge arbejdsmarkedsbalancen har energiingeniører gode jobmuligheder her (jf. dokumentationsrapporten s. 4-7). Der vurderes derfor at være særdeles gode beskæftigelsesmuligheder for uddannelsesfilialens dimittender, både på kort og lang sigt.

Hvilke aftagere og øvrige interessenter har været inddraget i behovsafdækningen? Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag

AAU har været i dialog med ti virksomheder i Esbjerg for at vurdere uddannelsesfilialens relevans. Disse virksomheder er udvalgt, da de beskæftiger sig med uddannelsens faglige profil målrettet bæredygtige energisystemer. De adspurgte er store aktører i den lokale energisektor og ventes alene at kunne aftage størstedelen af uddannelsesfilialens dimittender.

Derudover har AAU inddraget Business Esbjerg og Education Esbjerg, da de også kan vurdere uddannelsesfilialens relevans og kan give en bred vurdering fra mange virksomheders og ungdomsuddannelsers perspektiv.

Institut for Energis aftagerpanel er blevet hørt angående uddannelsesfilialens relevans. Aftagerpanelet tæller medlemmer fra bl.a. Vestas, Siemens Gamesa og Viking, der støtter op om uddannelsesfilialen begrundet i deres efterspørgsel efter flere dimittender med de kompetencer, som uddannelsesfilialen giver (jf. dokumentationsrapporten, s. 2-3).

På baggrund af dialogen med de lokale virksomheder og interessenter vurderer AAU, at de studerende på uddannelsesfilialen har ideelle muligheder for at få en attraktiv praktikplads, og at de efter endt uddannelse vil have mange muligheder for at få relevant beskæftigelse.

Uddybende bemærkninger

AAU har kontaktet flere lokale virksomheder, der beskæftiger sig med bæredygtig energi for at vurdere uddannelsesfilialens relevans. Flere har i forvejen ansatte fra den eksisterende diplomingeniøruddannelse og kan derfor vurdere filialens relevans på baggrund af praksiserfaring med hoveduddannelsens dimittender.

AAU har initieret mundtlig dialog og kontakt via mail til virksomhederne med en beskrivelse af uddannelsesfilialen, herunder dens studieordning, samt beskrevet, hvordan den passer ind i regionens nuværende uddannelsesudbud. Afslutningsvist har AAU bedt virksomhederne tage stilling til, hvorvidt de kan støtte op om oprettelsen af uddannelsesfilialen, og om interessen i at aftage dimittender og praktikanter.

På baggrund af dette har AAU fået interessetilkendegivelser fra følgende virksomheder:

- Esbjerg Havn
- COWI
- Copenhagen Infrastructure Partners
- Semco Maritime
- Vattenfall
- Rambøll
- Welltec
- SubC

AAU har også fået positive mundtlige tilkendegivelser fra virksomhederne Din Forsyning og Green Hydrogen Systems, som ikke kunne nå at udfærdige en skriftlig interessetilkendegivelse inden ansøgningsfristen.

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

Med sit faglige fokus på bæredygtige energisystemer vil filialen have en unik kobling til den vækstende energisektor i Esbjerg. Det er kun AAU's bachelor i energi og civilingeniør i bæredygtig energiteknik, som har et lignende fagligt fokus i regionen. Filialen vil som diplomingeniøruddannelse udgøre et supplement til disse to uddannelser som en kortere og mere erhvervsrettet uddannelse.

Bortset fra AAU's ovennævnte bachelor- og kandidatuddannelse er der kun to uddannelser i Sydjylland, som kan sammenlignes. I Esbjerg udbydes energiteknologi på Erhvervsakademi SydVest, men dette er en 2-årig erhvervsakademiuddannelse, som derfor hører under en anden uddannelsesbekendtgørelse og giver en anden faglig profil. SDU udbyder en diplomingeniøruddannelse i mekatronik i Sønderborg, som har enkelte lighedstræk med uddannelsesfilialen. De to uddannelser er dog forskellige i deres faglige fokus (beskrives under uddybende bemærkninger). Derfor vurderer AAU, at uddannelsesfilialen vil udfylde et tomrum i uddannelsesudbuddet i Sydjylland. AAU har desuden modtaget positivt høringssvar fra SDU, der bakker op om AAU's ansøgning om udbud af filialen i Esbjerg (jf. dokumentationsrapporten, bilag 2).

Uddybende bemærkninger

SDU's diplomingeniøruddannelse i mekatronik har ligheder med uddannelsesfilialen i bæredygtig energiteknik i forhold til deres ingeniørmatematiske og projektorienterede opbygning, men fagligt er de som nævnt væsentligt forskellige. Diplomingeniøruddannelsen i mekatronik har fokus på generaliseret mekatronik og fremstilling af mekatroniske systemer, mens uddannelsesfilialen har fokus på energiomsættende systemer og større energisystemer som fx havvindmøller og deres indvirkning på energiforsyningen. Generelt er uddannelsesfilialen fagligt bredere, da de studerende på 1.-4. semester vil få indsigt i termiske, elektriske systemer og mekatroniske systemer, inden de vælger specialisering inden for et af disse tre områder. Pga. disse forskelle i deres faglighed har de to uddannelser derfor også forskellige erhvervssigter. Uddannelsesfilialen er målrettet energisektoren og virksomheder, der arbejder med den bæredygtige omstilling og energisystemer. Diplomingeniøruddannelsen i mekatronik giver beskæftigelsesmuligheder inden for alle brancher, der beskæftiger sig med mekatronik herunder virksomheder, der laver robotter til konstruktion og produktion pga. dens fokus på generaliseret mekatronik. Der er fagligt overlap mellem specialiseringen i mekatronik på uddannelsesfilialen og diplomingeniøruddannelsen i mekatronik på SDU, men uddannelsesfilialen er, som nævnt. i højere grad målrettet beskæftigelse i energisektoren (jf. dokumentationsrapporten, s. 8-9). Udbudssproget på mekatronik på SDU er engelsk, men dansk på uddannelsesfilialen på AAU.

AAU forholder sig ikke til uddannelsesudbuddet i Odense og Aarhus, men kun til udbuddet i Sydjylland, da der i Odense og Århus er et andet rekrutteringsgrundlag pga. den geografiske afstand, samt et andet erhvervsmiljø, hvor virksomheder, der beskæftiger sig med energi, fylder relativt mindre. Desuden lægger den politiske aftale om flere og bedre uddannelsesmuligheder i hele Danmark op til, at der udbydes flere uddannelser uden for de fire største byer i Danmark, hvilket også begrunder, at der ikke sammenlignes med uddannelsesudbuddet her.

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

Rekrutteringsindsatsen fokuseres primært på området omkring Esbjerg og Sydvestjylland. Business Esbjerg lavede i 2019 en undersøgelse af gymnasieelevers ønsker til det lokale udbud af videregående uddannelser, i den udtrykte 35% ønske om flere uddannelser inden for naturvidenskab og teknik, hvis de skulle vælge Esbjerg som studieby. Undersøgelsen indikerer dermed, at der er mange lokale gymnasieelever, som ville studere i Esbjerg, hvis der var flere sådanne uddannelser.

Filialen vil tiltrække studerende, der ønsker en kortere og mere erhvervsrettet uddannelse end AAU's bacheloruddannelse i energi i Esbjerg, så optaget på bacheloruddannelsen forventes ikke at blive påvirket negativt, tværtimod vil filialen styrke studiemiljøet på campus Esbjerg, herunder på bacheloruddannelsen. Ligeledes forventes optaget på diplomingeniøruddannelsen i mekatronik på SDU ikke at blive påvirket, grundet de faglige forskelle på uddannelserne (også udbudssprog), samt den geografiske afstand mellem Sønderborg og Esbjerg. Høringssvaret fra SDU underbygger også, at et øget udbud af ingeniøruddannelser bidrager til at løfte interessen for ingeniøruddannelserne generelt (dokumentationsrapporten s. 7-8,15).

Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse

Uddannelsesfilialen giver, som hoveduddannelsen i Aalborg, retskrav til AAU's civilingeniør i energiteknik i Aalborg og er adgangsgivende til AAU's civilingeniør i bæredygtig energiteknik i Esbjerg.

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

AAU forventer optag på ca. 20 studerende pr. år de første år, hvorefter potentialet vurderes til op mod det dobbelte i takt med Esbjergs positive udvikling som studieby og energimetropol.

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

Alle de virksomheder, som har givet AAU interessetilkendegivelser vedr. uddannelsesfilialen, udtrykker, at de gerne vil tage imod praktikanter herfra (jf. dokumentationsrapporten s. 6). Der er bl.a. tale om nogle af de største virksomheder i Esbjergs energisektor, og de forventes at kunne tage praktikanter jævnligt. Desuden vil Education Esbjerg hjælpe med at etablere kontakt mellem uddannelsens studerende og de lokale virksomheder i energiindustrien med henblik på at tilrettelægge gode praktikforløb. Med den opbakning, som aftagerne viser til uddannelsesfilialen, herunder til at stille praktikpladser til rådighed, vil der være et tilstrækkeligt grundlag for at indgå relevante praktikaftaler for de studerende på uddannelsesfilialen.

Desuden vil Esbjergs nye koncept ”E.1” sikre et nært samarbejde med industrien. Det lokale erhvervsliv er gennem dette yderst interesseret i ikke blot at få studerende i praktik, men ydermere have endnu stærkere samarbejde med universitetet, der vil skabe et ideelt vidensgrundlag for en diplomingeniøruddannelse (jf. dokumentationsrapporten, s. 1).

Hvilke institutioner med beslægtede uddannelser eller udbud er blevet hørt i forbindelse med institutionens ansøgning?

AAU har sendt en beskrivelse af uddannelsesfilialen til SDU og bedt dem om at vurdere sammenhængen med deres diplomingeniøruddannelse i mekatronik i Sønderborg som del af afdækningen af fagligt beslægtede uddannelser. Denne beskrivelse gennemgik uddannelsens indhold og opbygning, rekrutteringsgrundlag samt formål og erhvervssigte. Derudover indeholdt beskrivelsen en sammenligning mellem de to uddannelser.

I SDU’s høringssvar fra uddannelsesdirektør Henning Andersen beskrives, at SDU ikke har nogen indsigelser mod oprettelsen af uddannelsesfilialen:

”TEK SDU har ingen indsigelse i forhold til jeres plan om oprettelse af en ingeniøruddannelse i Esbjerg, da det er vores generelle opfattelse at jeres ingeniørudbud i Esbjerg og vores ingeniørudbud på SDU campusser ikke i væsentlig grad har negativ indflydelse på hinandens muligheder for at rekruttere studerende. Da rekrutteringen til uddannelserne i dag er meget lokal er vi tværtimod af den opfattelse, at et øget udbud af ingeniøruddannelser i såvel AAUs som SDUs uddannelsesbyer kan bidrage til at flere vælger en ingeniøruddannelse.” (Henning Andersen, uddannelsesdirektør ved SDU, jf. dokumentationsrapport bilag 2).

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

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

Ja

Status på ansøgningen

Godkendt

Ansøgningsrunde

2022-2

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

Afgørelsesbrev F3 AAU - professionsbachelor (diplomingeniør) i bæredygtig energiteknik.pdf

Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil

AALBORG UNIVERSITET

Rektoratet
Fredrik Bajers Vej 7K
9220 Aalborg Ø

Prorektor
Anne Marie Kanstrup
Telefon: +45 9940 7380
E-mail: prorektor@aau.dk
www.aau.dk

Dato: 13-09-2022
Sagsnr.: 2021-400-00930

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesfilial

Baggrund for ansøgningen

Som led i Aalborg Universitets (AAU's) strategi for Campus Esbjerg skal etableringen af uddannelsesfilialen diplomingeniør i bæredygtig energiteknik bidrage til et øget fokus på den grønne omstilling inden for energiområderne havvind, biobaseret energi og Power-to-X. AAU ønsker at forstærke synergien mellem sin campus i Esbjerg og byens energisektor, som har været i rivende udvikling de seneste 20 år. Etableringen af uddannelsesfilialen er en vigtig del af dette. Bacheloruddannelsen i energi udbydes i forvejen i Esbjerg af AAU sammen med civilingeniøruddannelsen i bæredygtig energiteknik. Udvidelsen af dette uddannelsesudbud med diplomingeniøruddannelsen i bæredygtig energiteknik tilføjer en kortere, mere praksisnær og professionsrettet uddannelse blandt universitetets energiuddannelser i Esbjerg. Desuden er ansøgningen i tråd med den nyligt vedtagne politiske aftale om flere uddannelser uden for de fire største byer.

Uddannelsesfilialen vil tiltrække nogle andre studerende, end dem der søger ind på bacheloruddannelsen i energi i Esbjerg. De to uddannelser vil i nogen grad fagligt overlappe hinanden, og et højere optag vil dermed være til gavn for studiemiljøet på begge uddannelser, da der vil blive flere medstuderende at samarbejde og socialisere med. Ved etableringen af uddannelsesfilialen vil de studerende, der i dag skifter til diplomingeniøruddannelsen fra bacheloruddannelsen i energi i Esbjerg, ikke længere behøve at flytte til Aalborg og vil dermed forblive en del af studiemiljøet i Esbjerg, selvom de skifter til diplomingeniøruddannelsen. AAU forventer dermed, at uddannelsesfilialen også vil styrke den allerede eksisterende bacheloruddannelse i energi i Esbjerg.

Uddannelsesfilialens hoveduddannelse er en allerede god og velfungerende diplomingeniøruddannelse i Aalborg med et fremragende vidensgrundlag baseret på et forskningsmiljø med lokal international publicering i de højst rangerede videnskabelige journals og talrige konferencer, et fremragende studiemiljø og lav ledighed blandt dens dimittender. Ligeledes vil uddannelsesfilialen have et stærkt vidensgrundlag i Esbjerg, hvor AAU har ansat i alt 50 forskere. Vidensgrundlaget bygger især på det stærke samarbejde med den lokale energiindustri i regi af erhvervsnetværket Business Esbjerg, som netop har lanceret et banebrydende uddannelseskoncept "E.1", der skal styrke det allerede gode samarbejde mellem erhvervsliv og universitetet[1].
Forskningsgrupperne er tæt involveret i flere brancheforeninger og indgår i udviklingsprojekter med lokale virksomheder. Disse udviklingsprojekter sikrer, at det faglige personale konstant holdes opdateret med den nyeste viden og har stort indblik i det erhvervsrettede ingeniørarbejde i såvel mindre som større virksomheder. Derfor vil uddannelsesfilialen have et vidensgrundlag, som både er af en meget høj international standard på forskningssiden og samtidig er ajourført med den nyeste viden fra industrien.
Studiemiljøet vurderes også særdeles positivt i Esbjerg af de studerende, jf. instituttets løbende evalueringer af studieaktiviteter.

[1] https://e1education.dk/

Diplomingeniøruddannelsen i Aalborg bidrager også allerede med kandidater til energisektoren i Esbjerg og omegn, da en stor andel af dens dimittender får beskæftigelse i Region Syddanmark. Derfor er der allerede kendskab til uddannelsen blandt de lokale aftagere, inden uddannelsesfilialen er blevet etableret i Esbjerg.

AAU ser således et uforløst vækstpotentiale i Esbjerg pga. byens udvikling som studieby og energimetropol.

Esbjerg som fremtidig energimetropol
Esbjerg er en by, der har været i en rivende udvikling og har vist en fantastisk evne til erhvervsomstilling gennem tiden. Byen er først gået fra at være fokuseret på fiskeri til oliebranchen. I takt med den grønne omstilling har virksomheder, der tidligere havde fokus på offshore energi- og olieudvinding, nu primært fokus på udvikling af grøn energi[2]. Et godt eksempel herpå er Semco Maritime, der i dag har ca. 1700 ansatte og udelukkende er fokuseret på vindenergiparker og udvikling af bl.a. CO_2-lagringsteknologier og Power-to-X.
Adskillige storskala energiprojekter i giga watt-klassen skal, i løbet af det næste årti i forbindelse med den grønne omstilling, etableres i Esbjerg-området i samspil med en energi-ø i Nordsøen. AAU er her stærkt involveret i regeringens Innomissioner vedrørende CO_2-fangst, grønne brændstoffer og cirkulær økonomi, hvor projekterne bl.a. har identificeret et meget stort fremtidigt behov for ingeniører med kompetencer inden for disse områder[3].

AAU, Institut for Energi er også involveret i fyrtårnsprojektet ClusterSoutH2 sammen med bl.a. SDU, Business Esbjerg, Semco Maritime og CIP (Copenhagen Infrastructure Partners), hvor universitetet skal arbejde med at sikre uddannelsen af de rigtige ingeniører i lokalområdet til at løse disse gigantiske opgaver[4].

Det lokale arbejdsmarkeds behov for energiingeniører vil dermed stige i takt med realiseringen af disse projekter, og uddannelsesfilialen vil bidrage til at imødekomme dette behov.

Esbjerg som studieby
Esbjerg er i 2022 kåret til Danmarks femte bedste studieby af Studentum, hvor byen er rykket fra en 16. plads i 2020[5], hvilket indikerer, at det er blevet mere attraktivt for unge at læse i byen. I interne studiemiljøundersøgelser ligger Esbjerg også altid i top blandt AAU's tre campusser, når det gælder de studerendes vurdering af studiemiljøet[6]. AAU's campus i Esbjerg har også kapacitet til at optage flere studerende. Dette gælder både fysiske faciliteter i form af undervisningslokaler, studiearbejdspladser og rekreative rum samt videnskabeligt personale. Det er også relativt nemt og billigt at få en bolig for de studerende. Esbjerg Kommune stiller nemlig studieboliggaranti, som sikrer, at alle studerende har en studiebolig inden første dag på studiet[7].

Involvering af aftagere og interessenter
AAU har i 2022 været i dialog med en række virksomheder i Esbjergs energisektor i forhold til at vurdere uddannelsesfilialens relevans. Disse virksomheder er udvalgt til at vurdere uddannelsesfilialens relevans, da de er nogle af de største virksomheder i energisektoren i Esbjerg. De beskæftiger sig således med bæredygtige energisystemer, hvilket uddannelsesfilialens faglige profil er målrettet. Desuden beskæftiger flere af dem i forvejen dimittender fra den eksisterende diplomingeniøruddannelse i bæredygtig energiteknik og kan derfor også vurdere uddannelsesfilialens relevans på baggrund af praksiserfaring med hoveduddannelsens dimittender. AAU har initieret denne dialog via mail til virksomhederne, hvor AAU har sendt en beskrivelse af uddannelsesfilialen herunder dens studieordning. Derudover har AAU her beskrevet, hvordan uddannelsesfilialen passer ind i det

[2] https://jv.dk/artikel/vindm%C3%B8lle-mekka-i-nords%C3%B8en-skaffer-flere-tusinde-jobs-til-landsdelen-men-dette-kan-spolere-jobfesten
[3] https://ufm.dk/publikationer/2021/filer/handlingsplan-til-fremme-af-dansk-deltagelse-i-eus-gronne-programmer-07122021.pdf
[4] https://www.sdu.dk/en/forskning/centreforenergyinformatics/research+projects/clustersouth2+-+designing+a+ptx+ecosystem+in+southern+denmark
[5] https://www.educationesbjerg.com/esbjerg-rykker-ind-som-top-5-studieby/
[6] https://www.studiemiljoe.aau.dk/digitalAssets/1094/1094083_studerendes-kvantitative-evaluering-af-studiemilj--et.-for--ret-2021.pdf
[7] https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/ny-aftale-garanterer-bolig-ved-studiestart-i-esbjerg?publisherId=13560064&releaseId=13625144

nuværende uddannelsesudbud i regionen. Afslutningsvist i mailen har AAU bedt virksomhederne tage stilling til, hvorvidt de kan støtte op om oprettelsen af uddannelsesfilialen, og om de ville være interesserede i at aftage dimittender og evt. praktikanter fra den.

På baggrund af denne dialog har AAU fået skriftlige interessetilkendegivelser fra følgende virksomheder:

- Esbjerg Havn
- COWI
- Copenhagen Infrastructure Partners (CIP)
- Semco Maritime
- Vattenfall
- Rambøll
- Welltec
- SubC

I alle interessetilkendegivelserne udtrykker virksomhederne meget stor interesse for uddannelsesfilialen og støtter op om dens etablering og vil alle bidrage til at sikre praktikpladser til de studerende. Interessetilkendegivelserne er vedlagt i bilag 1 undtagen fra Welltec og SubC. Disse kan AAU eftersende, hvis det forespørges. AAU har også mundtlige positive tilkendegivelser fra Din Forsyning og Green Hydrogen Systems, som dog ikke kunne nå at udfærdige en skriftlig interessetilkendegivelse inden ansøgningsfristen.

Derudover har AAU fået en interessetilkendegivelse fra Business Esbjerg og Education Esbjerg, hvor de, på baggrund af deres indsigt i det lokale erhvervsliv og ungdomsuddannelser, der er fødekilde til uddannelsen, også udtrykker stor opbakning til uddannelsesfilialen.
Samtlige virksomheder, der står bag erhvervsnetværkets nye tiltag "E.1" har udtrykt mundtlig opbakning til projektet og yder tilmed jobgaranti til dimittender fra uddannelsen. AAU har inddraget disse aktører til at vurdere uddannelsesfilialens relevans, da de netop har væsentlig indsigt i disse forhold og kan give en bred vurdering fra mange virksomheders og ungdomsuddannelsers perspektiv.

Institut for Energi har også bedt sit aftagerpanel vurdere uddannelsesfilialens relevans. Aftagerpanelet tæller følgende medlemmer:

- Christian Frank Flytkjær, Senior Manager v. Energinet
- Lars Helle, Specialist v. Vestas Wind Systems A/S
- Per Hessellund Lauritsen, Offshore Research Manager v. Siemens Gamesa
- Tobias Møller Ruby, R&D Support Specialist v. Ørsted
- Rikke Palmgren, Uddannelsesdirektør v. Aalborg Tekniske Gymnasium / Tech College
- Claus Ibsen, Group R&D Director v. Vestas Aircoil
- Christian Skallebæk, Senior Project Manager v. Vestas Power Solutions
- Jesper Themsen, CEO v. Ballard
- Lasse Sall, Vice President – Product and Technology v. Viking

Aftagerpanelet støtter også op om oprettelsen af uddannelsesfilialen, da de efterspørger flere kandidater med de kompetencer, som uddannelsen giver (jf. bilag 1).

Interessetilkendegivelserne vil blive gennemgået nærmere senere i denne rapport.

Vurdering af det lokale/regionale behov for uddannelsesfilialen

I de senere år har flere undersøgelser og fremskrivninger belyst, at det danske arbejdsmarked vil komme til at opleve en markant mangel på ingeniører frem til 2030. Senest har IRIS Group og HBS Economics lavet en undersøgelse for Danske Gymnasier og IDA i 2021, der prognosticerer stor mangel på STEM[8]-uddannede i 2030. Specifikt for gruppen med en mellemlang videregående uddannelse inden for teknik og IT forventes en overefterspørgsel på ca. 7.000 personer i 2030. Lokalt i Esbjerg forventes denne nationale mangel at være særligt udtalt, bl.a. på grund af byens udvikling som energimetropol. Der har historisk været en høj vækst i efterspørgslen på personer uddannet inden for teknik og it, og væksten forventes at blive yderligere forstærket frem mod 2030 som følge af en øget global efterspørgsel efter mere bæredygtige løsninger og fortsat digitalisering af dele af

[8] STEM er en samlebetegnelse for uddannelsesområderne Science, Technology, Engineering og Math

samfundet. Der er fokus på den grønne omstilling og politiske målsætninger om CO2-reduktion frem mod 2030 både i Danmark og på EU-plan, men i høj grad også store eksportmarkeder som USA og Kina. Derfor forventes den danske eksport af grøn teknologi at stige, hvilket opjusterer beskæftigelsesvæksten i de erhverv, der udvikler og leverer grønne løsninger[9]. Uddannelsesfilialens dimittender vil komme til at dække en del af denne nationale mangel på 7.000 personer med en mellemlang videregående uddannelse inden for teknik og IT i 2030. AAU forventer ca. 20 dimittender på de første årgange fra uddannelsesfilialen, men vurderer, at en fordobling af dette antal er realistisk frem mod 2030 også set i lyset af udflytningen af studiepladser fra de fire største byer. Uddannelsesfilialens forventede optag beskrives nærmere senere i rapporten.

Den nuværende beskæftigelsessituation indikerer også, at der er et lokalt behov for dimittender fra uddannelsesfilialen. I øjeblikket er der således lav ledighed blandt diplomingeniører i Danmark, hvor ledigheden er 2,5 % på landsplan og i Syddanmark er den 2,4 % for diplomingeniører[10]. Ifølge arbejdsmarkedsbalancen har energiingeniører også gode jobmuligheder i Sydjylland[11].

Arbejdsmarkedsanalyser og interessetilkendegivelser fra lokale virksomheder viser også, at det lokale arbejdsmarked i Esbjerg har både et nuværende og fremtidigt behov for dimittender fra uddannelsesfilialen for diplomingeniøruddannelsen i bæredygtig energiteknik, hvilket beskrives nedenfor.

Den lokale energisektors behov for en diplomingeniøruddannelse i bæredygtig energiteknik
Som tidligere beskrevet er energisektoren i Esbjerg i fuld gang med omstillingen til bæredygtig energi, og det er en omstilling, som diplomingeniøruddannelsen i bæredygtig energiteknik kan levere dygtige kandidater til at bistå. Uddannelsesfilialen vil uddanne energiingeniører, der kan bidrage til at udvikle, designe og optimere bæredygtige energisystemer. Et energisystem er alle komponenter relateret til produktion, konvertering, levering og brug af energi, og de bæredygtige energisystemer tæller fx havvind, Power-to-X, solceller, brændselsceller, biobrændsler og udvikling af el- og gassystemer. Med sit fokus på netop bæredygtige energisystemer vil uddannelsesfilialen bidrage til at opfylde det lokale arbejdsmarkeds behov for dimittender med disse kompetencer, og dimittenderne vil kunne få beskæftigelse relateret til udviklingen og driften af alle disse forskellige energisystemer.

Business Esbjerg bekræfter, at der er adskillige virksomheder, som efterspørger ingeniører med de kompetencer, som uddannelsen giver (jf. bilag 1). Business Esbjerg vil desuden stille jobgaranti for uddannelsesfilialen, som sikrer, at erhvervslivet tilbyder dimittenderne ansættelse på minimum seks måneder efter endt uddannelse[12]:

> *"Der er stor efterspørgsel efter ingeniører med netop disse kompetencer i området, der tæller rigtig mange store og mindre spillere inden for energiindustrien – og denne efterspørgsel bliver ikke mindre i fremtiden. En lokalforankret diplomingeniøruddannelse vil derfor udgøre en vigtig kilde til specialiseret arbejdskraft til virksomhederne.*
> *Business Esbjerg stiller sammen med vores 900 medlemsvirksomheder allerede i dag jobgaranti for dimittender, som er færdiguddannet på Aalborg Universitet i Esbjerg. Jobgarantien kommer også til at gælde for den nye diplomingeniøruddannelse i bæredygtig energi."* (Lone Saaby, direktør ved Education Esbjerg & Karsten Rieder, direktør ved Business Esbjerg, jf. bilag 1).

Det lokale behov for uddannelsesfilialens dimittender ses også i en undersøgelse, som Business Esbjerg foretog i 2020 blandt lokale virksomhedsejere i Esbjergs VL-gruppe 4, som repræsenterer en bred vifte af virksomheder inden for forskellige brancher. Her tilkendegiver 25 ud af de 96 adspurgte virksomheder, at der mangler en ingeniøruddannelse inden for energi i Sydvestjylland[13].

COWI og Rambøll er nogle af de store lokale virksomheder, som også ser uddannelsens kompetenceprofil som attraktiv:

---

[9] https://ida.dk/media/9067/mismatch-paa-det-danske-arbejdsmarked-2030.pdf
[10] https://ida.dk/om-ida/ida-mener/analyser-og-rapporter/dataarkiv-over-ledighedstal-for-ingenioerer-og-candscienter - April 2022
[11] https://arbejdsmarkedsbalancen.dk/#
[12] https://www.esbjerg.aau.dk/uddannelser/jobgaranti/
[13] Business Esbjergs undersøgelse blandt virksomhedsejere og -ledere i Esbjerg i juni 2020 om ønsker til nye uddannelser i Sydvestjylland

"Kompetencer inden for numerisk modellering, optimering og styring af termiske og elektriske energisystemer bliver afgørende for at kunne skabe fremtidens koblede energisystemer. Uddannelsens fokus på energi tværfagligt er derfor godt i tråd med vores fokus." (Marius Noer, Vice President for Green Fuels and Energy ved COWI, jf. bilag 1).

"Aalborg Universitet (AAU) i Esbjergs initiativ med at starte en diplomingeniøruddannelse inden for energiområdet hilses derfor meget velkomment fra Rambølls side. AAU i Esbjerg har allerede diplomingeniøruddannelse og tidligere også kandidatingeniøruddannelse inden for byggeri og maskinteknik, som Rambøll har været involveret i igennem en årrække med bl.a. undervisnings- og vejledningsopgaver. Vi ser et udbud af en diplomingeniøruddannelse inden for energi som en vigtig styrkelse af de kompetencer, vi har behov for i fremtiden, og tænker at samspillet og synergierne mellem uddannelserne og industrien vil bidrage til at realisere det komplekse arbejde, der skal udføres på tværs af faggrænser i forhold til etablering af fx energi-øer, vindmølleparker, power-2-x-systemer og sektorkoblingen i fremtiden." (Ronnie Refstrup Pedersen, Director – Digitilisation ved Rambøll Energy, jf. bilag 1).

Udover sit fokus på energisystemer spiller den grønne omstilling og bæredygtighed en central rolle på uddannelsesfilialen, da dens fokus er på klimaneutral energiproduktion og økonomisk bæredygtige energiløsninger. Danmarks målsætning om et klimaneutralt samfund i 2050 stiller store krav til udviklingen af et stabilt elnet, der kan transportere strøm på en bæredygtig måde, effektiv udnyttelse af biomasseressourcer, elektrificering af transportsektoren osv. Uddannelsesfilialen vil give de studerende viden inden for termisk, elektrisk og mekatronisk energiteknik og færdigheder inden for problemstillinger, som Danmarks energisystemer står over for i fremtiden. Med disse kompetencer kan dimittenderne bidrage til at udvikle løsninger på de infrastrukturelle udfordringer, som den omfattende ekspansion af Danmarks energisektor vil medføre, og som skal løses for at sikre et klimaneutralt samfund.

Semco Maritime og Esbjerg Havn vurderer, at uddannelsesfilialens dimittender kan bidrage til at finde løsninger på disse infrastrukturelle udfordringer i deres virksomheder og bakker derfor også op om etableringen af uddannelsesfilialen:

"Den lokale adgang til kvalificerede ingeniører inden for bæredygtig energiteknik er en af de afgørende faktorer for vores succes, og for at Sydjylland kan blive foregangsregion på energiområdet.
Vi vil derfor udtrykke vores varmeste opbakning til Aalborg Universitets ønske om at starte en uddannelse for diplomingeniører inden for bæredygtig energi i Esbjerg, og vi har til intention at støtte op ved at stille praktikpladser til rådighed for de fremtidige studerende og tæt samarbejde med universitetet generelt inden for såvel forskning som undervisning." (Steen Brødbæk, CEO ved Semco Maritime, jf. bilag 1).

"Jeg vil hermed gerne udtrykke min og Esbjerg Havns stærke opbakning og støtte til en diplomingeniøruddannelse inden for Bæredygtig Energiteknik på Aalborg Universitet i Esbjerg, som vi allerede samarbejder med bl.a. i forhold til Business Esbjergs CO2-klynge arbejdsgruppe.
Esbjerg Havn spiller en betydelig rolle i den grønne omstilling med vores store engagement indenfor både logistik på energiområdet mht. fx vind, hvor vi med Esbjerg Deklarationen i fremtiden forventer en meget omfattende udbygning af aktiviteterne inden for vedvarende energi. Udskibning af kuldioxid til oliefelter bliver ligeledes et område, hvor vi skal indhente kompetencer inden for såvel lagring som transport af gasser." (Rasmus Ager, Strategisk Projektudvikler ved Esbjerg Havn, jf. bilag 1).

Esbjerg Havn har tidligere været centrum i Danmarks olie- og gasindustri, men siden vindmølleparken Horns Rev 1 blev etableret i 2001 er Esbjerg blevet en særdeles vigtig by i den globale industri inden for havvind. Det har givet de lokale virksomheder mulighed for at omstille sig til denne nye sektor, og som resultat heraf er der nu omkring 250 virksomheder i Esbjerg, som er leverandører til den globale havvindssektor. En analyse af Qbis Consulting viser at for hver gigawatt, der etableres i en dansk havvindmøllepark, tilfaldes 4.900 årsværk direkte danske virksomheder. Dertil kommer de indirekte effekter, hvorved årsværk for danske virksomheder stiger med ca. 9.600. Dermed bliver den samlede effekt ca. 14.600 årsværk per gigawatt[14], og det forventes, at der skal installeres 150 gigawatt i

[14] https://www.danishshipping.dk/presse/nyheder/ny-rapport-havvind-sikrer-tusindvis-af-arbejdspladser

Nordsøen inden 2050[15]. Der er derfor en enorm havvindssektor i Esbjerg (repræsenteret ved virksomheder som Semco, Rambøll, COWI, Vattenfall m.v.) som kan aftage dimittender fra uddannelsesfilialen, og sektoren bliver endnu større i fremtiden.

Udover havvindssektoren i Esbjerg er der også mange virksomheder, der beskæftiger sig med bioenergi, hvor der også er mange potentielle aftagere af uddannelsesfilialens dimittender. En forholdsvis ny energisektor er også ved at udspringe i form af Power-to-X, og i 2024 etablerer det schweiziske energiselskab H2 Energy Europas største Power-to-X-anlæg i Esbjerg[16], hvor dimittenderne også har de faglige kompetencer til at få relevant beskæftigelse. Desuden er AAU involveret i HØST-projektet, der udvikles af Copenhagen Infrastructure Partners (CIP) med en investering på 8 mia. kr. Projektpartnerne vil opbygge et af Europas største Power-to-X-anlæg i Esbjerg, der vil konvertere elektrisk energi til brint og ammoniak. Anlægget skal idriftsættes i 2027 og vil kræve mange ingeniører med kompetencer inden for både det elektriske-, termiske- og mekatroniske energiområde, som uddannelsesfilialen vil fokusere på[17].

CIP bekræfter i deres interessetilkendegivelse, at de efterspørger ingeniører med disse kompetencer inden for bæredygtige energisystemer, og de ser også værdi i uddannelsesfilialens forankring i den problembaserede læringsmodel:

> *"Uddannelsens kompetencer inden for elektrisk energiteknik, styring og regulering af komplekse energisystemer og syntese af termiske/kemiske processer er især meget vigtige for os og vi vurderer, at der er behov for en lokalt forankret diplomingeniøruddannelse på området. Aalborg Universitets problembaserede læringsmodel, og muligheden for tværfaglige studenterprojektarbejder, sikrer at de studerende også lærer at sætte de tekniske løsninger i kontekst i forbindelse med innovation, økonomi og entreprenørskab, hvilket ligeledes er vigtige områder for os.*
> *Det er for vores virksomhed centralt at have et stærk lokalt-forankret samarbejde med Aalborg Universitet i Esbjerg samt andre uddannelsesaktører, og vi vil bidrage aktivt til uddannelsen med problemstillinger, der skal løses i forhold til design og udvikling af vores fremtidige energisystemer og bruge universitetet som sparringspartner i innovationsprocesser i samspil med andre fagområder."* (David Dupont-Mouritzen, Projektdirektør ved CIP, jf. bilag 1).

Desuden tilkendegiver alle virksomheder i deres interessetilkendegivelser, at de gerne vil modtage praktikanter fra uddannelsesfilialen. Dette er essentielt for uddannelsen, da praktikforløbet sikrer den praktisk orienterede del af denne og højner AAU's samarbejde med virksomhederne, der via praktikken også får et godt kendskab til kandidaterne, inden de afslutter uddannelsen.

På baggrund af Esbjergs kraftigt ekspanderende energisektor samt de ovennævnte interessetilkendegivelser samt aftagerpanelets opbakning vurderer AAU, at de studerende på uddannelsesfilialen vil have rigtig gode muligheder for at få en attraktiv praktikplads og relevant beskæftigelse inden for den lokale energisektor efter endt uddannelse.

[15] https://www.dr.dk/nyheder/penge/kaempe-klimaaftale-i-esbjerg-kan-booste-dansk-oekonomi-men-byder-ogsaa-paa-store
[16] https://h2energy.ch/en/h2-energy-esbjerg/
[17] https://hoestptxesbjerg.dk/da/om-anlaegget/

Ledighed for hoveduddannelsen og fagligt beslægtede uddannelser
Diplomingeniøruddannelsen i bæredygtig energiteknik i Aalborg giver også gode forudsætninger for at komme hurtigt i arbejde, som det kan ses i nedenstående tabel, hvor uddannelsens ledighed for 1.-7. kvartal vises for perioden 2016-2019:

År	Antal dimittender	1	2	3	4	5	6	7	Gns. 4-7
2016	5	39,3%	20,0%	20,0%	0,0%	16,0%	16,9%	12,6%	11,4%
2017	*	-	-	-	-	-	-	-	-
2018	18	32,7%	24,2%	13,8%	8,1%	6,4%	3,8%	5,6%	5,9%
2019	10	12,2%	18,9%	5,8%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabel 1: Gennemsnitlig ledighed for 4.-7. kvartal for diplomingeniør i bæredygtig energiteknik. Kilde: AAU's datavarehus.
** Angiver, at der er mellem 1 og 4 dimittender det pågældende år, og data derfor ikke må vises som følge af diskretionskrav.*

En stor andel af disse dimittender får også arbejde i Region Syddanmark. Ifølge den seneste dimittendundersøgelse AAU har foretaget for denne uddannelse, får næsten halvdelen af dimittenderne beskæftigelse i Region Syddanmark (46 %), mens den næststørste andel får arbejde i Nordjylland (38 %). I Region Syddanmark har dimittenderne fået beskæftigelse i virksomheder som Rambøll Energy, Arctiko A/S og Qubiqa A/S. Dimittenderne har her bl.a. fået stillinger som udviklingsingeniør, projektingeniør osv[18]. Diplomingeniøruddannelsen i bæredygtig energiteknik udgør derfor allerede en veletableret indgang til det lokale arbejdsmarked i Esbjerg og omegn.

AAU's civilingeniøruddannelse i bæredygtig energiteknik i Esbjerg har haft mere svingende ledighedstal. Denne uddannelse havde en gennemsnitlig ledighed i 4-7. kvartal på 29,4 % for årgangen, der dimitterede i 2019, men den var blot 5,3 % for årgangen i 2017[19]. Denne uddannelses ledighed var derfor alt for høj i 2019, men AAU vurderer, at denne årgangs høje ledighed ikke skyldtes et manglende behov for uddannelsens kandidater på arbejdsmarkedet. For det første var det en relativt lille population på 19 dimittender, så få personers ledighed giver store procentuelle forskydninger i den samlede ledighedsgrad, og for det andet, er uddannelsens ledighed markant lavere i de øvrige nyere årgange. Desuden er den gennemsnitlige ledighed i 3. kvartal blot 11 % for årgangen 2020. AAU har også lavet en intern undersøgelse af årsagerne bag denne uddannelses høje ledighed i 2019, hvor alle uddannelsens dimittender er blevet kontaktet. Ifølge denne opgørelse er det kun 1 ud af 171 dimittender fra uddannelsen, der ikke var i beskæftigelse ved udgangen af 2021.

Syddansk Universitet har en fagligt beslægtet diplomingeniøruddannelse i mekatronik i Sønderborg, hvis faglige indhold sammenlignes med uddannelsesfilialens senere. Den gennemsnitlige ledighed i 4.-7. kvartal på diplomingeniøruddannelsen i mekatronik har ligget på 14,4 %, 11,0 % og 5,9 % i hhv. 2019, 2018 og 2017[20], hvilket er en anelse højt. Dog har denne uddannelse et andet erhvervssigte end den ansøgte uddannelsesfilial og et andet lokalt arbejdsmarked i Sønderborg end i Esbjerg, hvor uddannelsesfilialen vil have en særdeles stærk sammenhæng med den enorme energisektor.

På hovedområdet er den gennemsnitlige ledighed i 4.-7. kvartal på tværs af alle professionsbacheloruddannelser i Danmark 7,5 % inden for det tekniske område for årgangen, der dimitterede i 2019[21], så hoveduddannelsens ledighedsgrad ligger væsentligt under landsgennemsnittet.

Den lave ledighed for hoveduddannelsens dimittender og for diplomingeniører inden for hovedområdet indikerer dermed, at uddannelsesfilialen kan forventes at få en høj beskæftigelsesgrad. Dette understøttes af interessetilkendegivelserne samt udviklingen i Esbjergs energisektor som tidligere beskrevet.

[18] http://www.e-pages.dk/aalborguniversitet/842/ - AAU's Dimittendundersøgelse for diplomingeniør i bæredygtig energiteknik 2020. Respondenterne dimitterede i 2016-2018. 15 ud af 25 dimittender deltog i undersøgelsen.
[19] AAU's datavarehus.
[20] Udtræk fra Uddannelses- og Forskningsministeriets Datavarehus (kuben ElevLedighed) – 21. juni 2022
[21] https://datavarehus.ufm.dk/rapporter/ledighed

Rekrutteringsgrundlag og forventet optag
Business Esbjerg foretog i 2019 en undersøgelse af gymnasieelevers ønsker til udbuddet af lokale videregående uddannelser. Undersøgelsen bygger på svar fra 112 afgangselever på Esbjerg Gymnasium. Heraf er der 35 %, som vurderer, at udbuddet af videregående uddannelser i Sydvestjylland på ingen måde dækker deres uddannelsesønsker, mens 47 % angiver, at udbuddet kun delvist dækker deres uddannelsesønsker. Mere specifikt ønsker 35 % af de adspurgte flere uddannelser inden for naturvidenskab og teknik for, at de skal vælge Esbjerg som studieby[22]. Undersøgelsen indikerer dermed, at der er en væsentlig andel af de unge i Sydvestjylland, som efterspørger flere valgmuligheder inden for det ingeniørfaglige område blandt de lokale videregående uddannelser.

Education Esbjerg beretter i deres interessetilkendegivelse, at der er stor interesse for bæredygtig energi blandt de unge, og at uddannelsesfilialen også vil have interesse for mange faglærte. Desuden vil de hjælpe med at skabe kontakt mellem uddannelsesfilialens studerende og de lokale virksomheder med henblik på at lave gode praktikaftaler (jf. bilag 1):

> *"Vi har et stort netværk blandt ungdomsuddannelser både lokalt og regionalt, som skal levere studerende til en sådan uddannelse og ved, at bæredygtig energi er et emne, de unge udviser stor interesse for. Derudover er der i landsdelen mange faglærte, der også vil kunne få stort udbytte af en diplomingeniøruddannelse, der kan udbygge deres viden om fremtidens bæredygtige energisystemer".*
>
> *"Education Esbjerg samarbejder med uddannelsesinstitutioner, erhvervslivet og direkte med de unge, og vil bidrage aktivt til at skabe synlighed omkring uddannelsen og markedsføre den for de potentielle studerende i landsdelen. Gennem vores stærke netværk, kan vi hjælpe de studerende i forbindelse med praktikforløb og skabe kontakt mellem de studerende og mange lokale virksomheder på energiområdet. Det sikrer de helt rigtige praktikpladser til de studerende, hvor de kan bidrage med den nyeste viden og samtidig opnå stærke erhvervsrettede kompetencer, hvilket udgør en ideel måde at få uddannet fagligt dygtige ingeniører."* (Lone Saaby, direktør ved Education Esbjerg & Karsten Rieder, direktør ved Business Esbjerg).

AAU forventer, at uddannelsesfilialen for diplomingeniør i bæredygtig energiteknik vil få et optag på omtrent 20 studerende pr. år, men pga. Esbjergs udvikling som energimetropol forventer AAU et fremtidigt optag på 40 studerende inden 2030, når uddannelsen har konsolideret sig. På bacheloruddannelsen i energi i Esbjerg har optaget de seneste tre år ligget på 12-14 studerende, mens det på hoveduddannelsen diplomingeniør i bæredygtig energiteknik i Aalborg har ligget på 18-25 studerende (18 studerende i både 2019 og 2020 og 25 studerende i 2021). AAU regner altså med et optag på ca. samme niveau på filialen i Esbjerg, men dog stigende på længere sigt. Diplomingeniøruddannelsen forventes at tiltrække studerende, som foretrækker at læse til diplomingeniør og komme tidligere på arbejdsmarkedet, frem for at gå den mere akademiske vej som civilingeniør via bacheloruddannelsen.

Sammenligning med fagligt beslægtede uddannelser i Sydjylland
I dette afsnit forholder AAU sig kun til det øvrige uddannelsesudbud i Sydjylland og dermed ikke til udbuddet i Aarhus og Odense pga. den geografiske afstand og de væsentlige forskelle, der er mellem deres lokale erhvervsmiljøer og rekrutteringsgrundlag. Desuden lægger den politiske aftale om flere og bedre uddannelsesmuligheder i hele Danmark op til, at der udbydes flere uddannelser uden for de fire største byer i Danmark, hvilket også begrunder, at der ikke sammenlignes med uddannelsesudbuddet her.

Udover AAU's bacheloruddannelse i energi er der ikke mange uddannelser i Sydjylland, som er sammenlignelige med den ansøgte uddannelsesfilial. I Esbjerg kan man også læse energiteknologi på Erhvervsakademi SydVest, men dette er en 2-årig erhvervsakademiuddannelse og den hører derfor under en anden uddannelsesbekendtgørelse. Den giver dermed heller ikke en ingeniørfaglig profil. Derudover er uddannelsens adgangskrav matematik C og fysik C, og den har et andet erhvervssigte.

Den geografisk tætteste og fagligt mest nært beslægtede uddannelse er diplomingeniøruddannelsen i mekatronik, som udbydes af SDU i Sønderborg. Uddannelsesfilialen vil have enkelte lighedstræk med denne uddannelse herunder i forhold til deres ingeniørmatematiske og projektorienterede opbygning.

[22] Business Esbjergs undersøgelse på Esbjerg Gymnasium i januar 2019 blandt 3g'ere og 2 HF'ere

De to uddannelser adskiller sig dog overordnet i deres faglige fokus. Diplomingeniøruddannelsen i mekatronik har fokus på *generaliseret mekatronik* som ses inden for industrien ved fx robotter, produktionsudstyr, kørende maskiner osv. Ligeledes er fokus her på *fremstilling af mekatroniske systemer* dvs. deres design og produktion samt fx CAD-tegning af både mekanik og elektronik samt konstruktionsmetoder. Denne uddannelse har fokus på robotter til konstruktion og produktion, mens diplomingeniøruddannelsen i bæredygtig energiteknik i højere grad har fokus på procesmodeller og kontrol samt multi-fysiske systemer. Med andre ord har bæredygtig energiteknik fokus på *energiomsættende/producerende systemer* og *større energisystemer* som fx offshore vindmøller samt deres indvirkning på energiforsyningen.
Desuden vil uddannelsesfilialen have en væsentlig bredere fagopbygning, hvor de studerende, udover mekatroniske systemer, også vil få viden inden for både termiske og elektriske forhold på 1.-4. semester, hvorefter de vælger en af uddannelsens tre specialiseringer. Disse forskelle i de to uddannelsers faglige fokus betyder også, at de har forskellige erhvervssigter. Med mekatroniks fokus på generaliseret mekatronik sigter denne uddannelse mod jobmuligheder inden for alle brancher, der beskæftiger sig med mekatronik. Bæredygtig energiteknik er i højere grad målrettet brancher, der specifikt beskæftiger sig med den grønne omstilling og energisystemer, og der er som tidligere nævnt rigtig mange virksomheder af den art i Esbjerg og omegn. Uddannelsesfilialen vil også være pædagogisk funderet i problembaseret læring. De to uddannelsers rekrutteringsgrundlag adskiller sig også fra hinanden, da diplomingeniøruddannelsen i mekatronik udbydes på engelsk.
AAU har sendt forslaget om ansøgning om udbud af uddannelsesfilialen i Esbjerg i høring hos SDU (Henning Andersen, Uddannelsesdirektør på Det Tekniske Fakultet). SDU gør ikke indsigelse, men bakker op om AAU's ansøgning og vurderer i den sammenhæng, at et øget udbud af ingeniøruddannelser i såvel AAU's som SDU's uddannelsesbyer kan bidrage til at flere vælger en ingeniøruddannelse (jf. bilag 2).

Med koblingen mellem uddannelsesfilialens faglige fokus og den vækstende energisektor i Esbjerg vil uddannelsesfilialen have en unik profil iblandt uddannelsesudbuddet i byen og omegnen. Det er kun AAU's bacheloruddannelse i energi i Esbjerg og civilingeniør i bæredygtig energiteknik, som har et tilsvarende fagligt fokus i Sydjylland, og dermed vil uddannelsesfilialen som diplomingeniøruddannelse udfylde et hul i uddannelseslandskabet i denne region. Derfor vurderer AAU, at der er behov for - og plads til den nye uddannelsesfilial blandt det øvrige uddannelsesudbud i Sydjylland.

Bilag 1 - Interessetilkendegivelser

Business Esbjerg og Education Esbjerg
04.08.2022

Business Esbjerg arbejder for at skabe de bedst mulige betingelser for at drive virksomhed i Esbjerg og herunder at understøtte, at byen fortsat kan udvikle sin styrkeposition inden for den grønne omstilling. Education Esbjerg arbejder på at gøre Esbjerg til en attraktiv studieby med et bredt udbud af videregående uddannelser, hvor der er fokus på høj faglighed, trivsel og et tæt samarbejde med erhvervslivet.

Esbjerg har en stærk profil inden for bæredygtig energi med fokus på bl.a. vind, Power-to-X, energiøer, CCS i Nordsøen og sektorkobling. Der er samtidig besluttet, at Esbjerg Kommune skal være C02-neutral i 2030. Det kræver et lokalt forankret uddannelses- og forskningsmiljø på energiområdet - især i forhold til ingeniører på alle niveauer. Vi ser derfor med meget stor begejstring på Aalborg Universitets initiativ om opstart af en diplomingeniøruddannelse i bæredygtig energi i Esbjerg.

Vi har et stort netværk blandt ungdomsuddannelser både lokalt og regionalt, som skal levere studerende til en sådan uddannelse og ved, at bæredygtig energi er et emne, de unge udviser stor interesse for. Derudover er der i landsdelen mange faglærte, der også vil kunne få stort udbytte af en diplomingeniøruddannelse, der kan udbygge deres viden om fremtidens bæredygtige energisystemer. Der er stor efterspørgsel efter ingeniører med netop disse kompetencer i området, der tæller rigtig mange store og mindre spillere inden for energiindustrien - og denne efterspørgsel bliver ikke mindre i fremtiden. En lokalforankret diplomingeniøruddannelse vil derfor udgøre en vigtig kilde til specialiseret arbejdskraft til virksomhederne.

Business Esbjerg stiller sammen med vores 900 medlemsvirksomheder allerede i dag jobgaranti for dimittender, som er færdiguddannet på Aalborg Universitet i Esbjerg. Jobgarantien kommer også til at gælde for den nye diplomingeniøruddannelse i bæredygtig energi.
Education Esbjerg samarbejder med uddannelsesinstitutioner, erhvervslivet og direkte med de unge, og vil bidrage aktivt til at skabe synlighed omkring uddannelsen og markedsføre den for de potentielle studerende i landsdelen. Gennem vores stærke netværk, kan vi hjælpe de studerende i forbindelse med praktikforløb og skabe kontakt mellem de studerende og de mange lokale virksomheder på energiområdet. Det sikrer de helt rigtige praktikpladser til de studerende, hvor de kan bidrage med den nyeste viden og samtidig opnå stærke erhvervsrettede kompetencer, hvilket udgør en ideel måde at få uddannet fagligt dygtige ingeniører.

Kort sagt er det et meget stort og stigende behov for ingeniører inden for bæredygtig energi i Esbjerg. Uddannelsen vil derfor være en yderst vigtig og meget tiltrængt styrkelse af det lokale uddannelsesudbud, der vil gøre Esbjerg mere attraktiv som uddannelsesby, og samtidig være en afgørende forudsætning for virksomhedernes vækst og medvirke til den grønne omstilling lokalt, regionalt og nationalt.

Vi kan således give vores største opbakning til Aalborg Universitet i Esbjerg og Institut for Energis initiativ om opstart af diplomingeniøruddannelsen i bæredygtig energi og varmt anbefale, at en ansøgning om uddannelsen imødekommes af ministeriet.

Med venlig hilsen
Lone Saaby
Direktør, Education Esbjerg
&
Karsten Rieder,
Direktør, Business Esbjerg

Copenhagen Infrastructure Partners
29.06.2022

Interessetilkendegivelse for opstart af en diplomingeniøruddannelse inden for bæredygtig energi på Aalborg Universitet i Esbjerg

Vi kan fra HØST PtX Esbjerg og CIP til fulde støtte op om Aalborg Universitet i Esbjergs initiativ med henblik på at starte en uddannelsesfilial for diplomingeniøruddannelsen i bæredygtig energi i Esbjerg. Copenhagen Infrastructure Partners (CIP), der står bag HØST PtX Esbjerg, er en investeringsvirksomhed, der fokuserer på fremtidens energiinfrastruktur både nationalt og globalt. Bl.a. planlægges inden for de nærmeste år design og konstruktion af et gigawattstørrelse elektrolyse- og ammoniaksynteseanlæg i Esbjerg baseret på bæredygtige energikilder, hvor vi allerede har samarbejde med Aalborg Universitet i Esbjerg på forskningssiden.

Vores team er tværfagligt og rummer også mange ingeniører. Uddannelsens kompetencer inden for elektrisk energiteknik, styring og regulering af komplekse energisystemer og syntese af termiske/kemiske processer er især meget vigtige for os, og vi vurderer, at der er behov for en lokalt forankret diplomingeniøruddannelse på området. Aalborg Universitets problembaserede læringsmodel, og muligheden for tværfaglige studenterprojektarbejder, sikrer at de studerende også lærer at sætte de tekniske løsninger i kontekst i forbindelse med innovation, økonomi og entreprenørskab, hvilket ligeledes er vigtige områder for os.

Det er for vores virksomhed centralt at have et stærk lokalt-forankret samarbejde med Aalborg Universitet i Esbjerg samt andre uddannelsesaktører, og vi vil bidrage aktivt til uddannelsen med problemstillinger, der skal løses i forhold til design og udvikling af vores fremtidige energisystemer og bruge universitetet som sparringspartner i innovationsprocesser i samspil med andre fagområder.

Vi vil i den forbindelse også gerne modtage diplomingeniørpraktikanter i virksomheden, som vil kunne vejledes af vores dygtige ingeniørteam under praktikopholdet.
David Dupont-Mouritzen
Projektdirektør
HØST PtX Esbjerg v/CIP

Rambøll
23.08.2022

I Rambølls Energy forretning arbejder vi som Danmarks største rådgivende ingeniørfirma på udvikling af langsigtede praktiske realiserbare bæredygtige energiløsninger og digitalisering af de komplekse energisystemer, der kan mindske afhængigheden af fossile brændsler.

Dette er også centralt i Rambølls nye strategi ”The Partner for Sustainable Change”

Rambølls Esbjerg-kontor leverer brede ydelser på systemniveau inden for sektorer som byggeri, energi samt den digitale transformation, der kræves på disse fagfelter. Den grønne omstilling giver et øget behov for ingeniører med fagligheder inden for disse områder, og især energiområdet bliver i fremtiden meget vigtigt med de store energiprojekter, der pt. er i støbeskeen – ikke mindst i Esbjerg, som ønsker at forblive landets energimetropol.
Aalborg Universitet (AAU) i Esbjergs initiativ med at starte en diplomingeniøruddannelse inden for energiområdet hilses derfor meget velkomment fra Rambølls side. AAU i Esbjerg har allerede diplomingeniøruddannelse og tidligere også kandidatingeniøruddannelse inden for byggeri og maskinteknik, som Rambøll har været involveret i gennem en årrække med bl.a. undervisnings- og vejledningsopgaver. Vi ser et udbud af en diplomingeniøruddannelse inden for energi som en vigtig styrkelse af de kompetencer, vi har behov for i fremtiden, og tænker at samspillet og synergierne mellem uddannelserne og industrien vil bidrage til at realisere det komplekse arbejde, der skal udføres på tværs af faggrænser i forhold til etablering af fx energi-øer, vindmølleparker, power-2-x-systemer og sektorkoblingen i fremtiden.
Vi vil derfor til fulde tilkendegive vores støtte til etableringen af en sådan diplomingeniørfilial i Esbjerg, med fokus på både mekanisk (kontraktioner og strukturdesign), termisk og elektrisk energiteknik, og vil også sætte stor pris på at indgå aktivt i samarbejde med universitetet omkring såvel undervisning som forskning på området.

Rambøll i Esbjerg har tillige stor erfaring med og modtager på kontoret hvert år en række kandidat- og diplomingeniørpraktikanter, som bliver vejledt af vores dygtige og erfarne medarbejdere. Vi imødeser også snart at kunne modtage evt. praktikanter på energiområdet. Er der spørgsmål til dette, eller i øvrigt, kan jeg altid kontaktes.

Kind regards
Ronnie Refstrup Pedersen
Director, Digitalisation
Head of Software Development & Design Automation Ramboll Energy, Operational Excellence

---

Esbjerg Havn
07.06.2022

Hej Mads

Jeg vil hermed gerne udtrykke min og Esbjerg Havns stærke opbakning og støtte til en diplomingeniøruddannelse inden for Bæredygtig Energiteknik på Aalborg Universitet i Esbjerg, som vi allerede samarbejder med bl.a. i forhold til Business Esbjergs CO2-klynge arbejdsgruppe.

Esbjerg Havn spiller en betydelig rolle i den grønne omstilling med vores store engagement inden for både logistik på energiområdet mht. fx vind, hvor vi med Esbjerg Deklarationen i fremtiden forventer en meget omfattende udbygning af aktiviteterne inden for vedvarende energi.
Udskibning af kuldioxid til oliefelter bliver ligeledes et område, hvor vi skal indhente kompetencer inden for såvel lagring som transport af gasser.

En lang række virksomheder med fokus på bæredygtig energi inden for såvel produktionssegmentet, rådgivning samt underleverandører vil i dette kølvand i de nærmeste år etablere sig på havnens arealer, hvor vi har stort fokus på bæredygtig drift og udvikling af energiforsyningen til havnens aktiviteter.

Dette kræver lokale energiingeniørkompetencer inden for såvel elektriske-, termiske-/kemiske- samt mekaniske energiløsninger, hvor vi ser uddannelsen i bæredygtig energi som en vigtig brik i sikring af denne vigtige udvikling, og vi vil gerne indgå som partner i forbindelse med uddannelse af fremtidens ingeniører på området.

Med venlig hilsen / Best regards Rasmus Ager
Strategisk Projektudvikler/ Project Developer

COWI
06.07.2022

Kære Mads

Jeg hilser Aalborg Universitetets initiativ med at skabe en lokal filial af diplomingeniøruddannelsen i bæredygtig energi meget velkomment. Det er et område, hvor der bliver et stort behov for ingeniøruddannede i den nærmeste fremtid, og der er mange igangværende og fremtidige meget store energiprojekter i Esbjerg-området og i Nordsøen.

COWI er en rådgivende ingeniørvirksomhed, der har valgt strategisk at fokusere på bæredygtige projekter inden for vores 4 kerneområder bæredygtig energi, storskala infrastruktur, vand og klimatilpasning samt større bygninger. Energiområdet er således et højt prioriteret område, hvor vi bl.a. fokuserer på brint og grønne brændstoffer, carbon capture usage and storage, bæredygtige offshore energisystemer, solenergi og bioenergi. COWI har i Danmark og internationalt bl.a. pt. ca. 15 igangværende projekter inden for udvikling af systemer til produktion af grønne brændstoffer.

Kompetencer inden for numerisk modellering, optimering og styring af termiske og elektriske energisystemer bliver afgørende for at kunne skabe fremtidens koblede energisystemer. Uddannelsens fokus på energi tværfagligt er derfor godt i tråd med vores fokus.

Vi ønsker tillige et stærkt partnerskab med universiteterne på energiområdet, og vil derfor gerne samarbejde med Aalborg Universitet i Esbjerg i forbindelse med uddannelsen omkring studieprojekter, praktik og forskning.

Med venlig hilsen / Best regards

Marius Noer
Vice President
Green Fuels and Energy
COWI

Semco Maritime
04.07.2022

Kære Mads

Efter aftale med Steen Brødbæk returnere jeg hermed vores tilkendegivelse / støtte til at oprette en diplomingeniøruddannelse i bæredygtig energi i Esbjerg. Du skriver, at du har brug for denne tilkendegivelse på vores brevpapir – lad mig vide om det stadig er relevant.

Semco Maritime er en international virksomhed med hovedsæde i Esbjerg og med mere end 1800 ansatte globalt fokuseret på udvikling af fremtidens bæredygtige energi- og forsyningssystemer i form af bl.a. offshore vindmølleparker og den tilknyttede komplekse energiinfrastruktur. "Esbjerg-deklarationen" varsler en markant udbygning af vindenergi i Nordsøen i nærmeste fremtid og mange aktører vil i kølvandet etablere store, komplekse Power-2-X energisystemer i Esbjerg-nærområdet, hvor flere energiforsyningssektorer skal integreres. Som virksomhed forventer vi at spille en meget stor rolle i denne udvikling. Den lokale adgang til kvalificerede ingeniører inden for bæredygtig energiteknik er en af de afgørende faktorer for vores succes, og for at Sydjylland kan blive foregangsregion på energiområdet.

Vi vil derfor udtrykke vores varmeste opbakning til Aalborg Universitets ønske om at starte en uddannelse for diplomingeniører inden for bæredygtig energi i Esbjerg, og vi har til intention at støtte op ved at stille praktikpladser til rådighed for de fremtidige studerende og tæt samarbejde med universitetet generelt inden for såvel forskning som undervisning.

De bedste hilsener,

Steen Brødbæk, CEO, Semco Maritime

Best regards,
Thomas Nagbøl Mejlgård
Senior Vice President, People, HSEQ, Marketing & ComEx

Vattenfall
22.08.2022

Hermed Vattenfalls fulde opbakning og positive interessetilkendegivelse i forhold til oprettelse af en diplomingeniøruddannelse inden for bæredygtig energiteknik i Esbjerg.

Vattenfall er en verdensførende energiforsyningsvirksomhed med mere end 19.000 ansatte fokuseret på udvikling af bæredygtige energiteknologier. Vi har en meget stærk forankring i denne henseende i Esbjerg-området, hvor vi i 2021 besluttede at gøre Esbjerg til centrum for vores forsyninger til vindmølleparker på verdensplan med et meget stort lager på Esbjerg Havn.

Den fremtidige meget omfattende udbygning af offshore vind og andre energisystemer i nordsøregionen vil gøre Esbjerg-området centralt – ikke mindst med de professionelle havnefaciliteter og den store lokale erfaring med håndtering af storskala offshore-teknologi.

Der er stort fokus på udvikling af fremtidens energiforsyningsteknologier – ikke mindst offshore vindmølleparker, energiøer og power-2-x, hvor vi set et stort fremtidigt behov for ingeniører

inden for disse bæredygtige energiteknologier. En diplomingeniøruddannelse med praktisk fokus inden for bæredygtig energi med et praktisk sigte og et nært virksomhedssamarbejde er helt central for os. I relevante tilfælde, vil vi også kunne tilbyde praktikpladser til studerende fra uddannelsen, og vi vil indgå positivt i at brande, samarbejde med og støtte en sådan uddannelse i Esbjerg bl.a. også gennem vores engagement i Business Esbjerg, hvor vi bidrager til at stille jobgaranti for studerende fra Aalborg Universitet i Esbjerg.

Med venlig hilsen,
Anders Noer
O&M Portfolio Package Manager at Vattenfall × Offshore Wind & PtX × EPCI and Operations & Maintenance

---

Aftagerpanel ved Institut for Energi, AAU

Hej Mads

Det er da en fremragende nyhed, at I ønsker at oprette en diplomingeniøruddannelse i bæredygtig energiteknik i Esbjerg. Der er mangel på ingeniører generelt og på energiteknik ingeniører specifikt. Det er derfor vigtigt, at der er et tilbud, som også retter sig mod de, der i Sydvestjylland har en håndværkeruddannelse. Disse ingeniører er vi stærkt interesserede i. Og aftager allerede i dag. Vi aftager også andre ingeniører fra Campus Esbjerg i dag.

Sig til, hvis I ønsker ovenstående uddybet.

With best regards,
Per Hessellund Lauritsen

Siemens Gamesa Renewable Energy A/S

Hej Mads

Initiativet har min opbakning.
MVH Lars Helle
Specialist, Vestas Wind Systems

Hej Mads

VIKING har opstartet en strategi omkring servitization, digitilization og Sustainability. I den forbindelse arbejdes der målrettet på at indføre dette i produktporteføljen.

I den forbindelse er det afgørende, at VIKING kan rekruttere medarbejdere med kompetence indenfor ovenstående områder.
Af denne grund anser VIKING det som en nødvendighed, at der uddannes relevante profiler i nærområdet, der således har tilknytning og kendskab til Esbjerg samt VIKING.

Best regards,

Lasse Sall
VP Products & Technology

Bilag 2 – Høringssvar fra SDU vedr. sammenhæng med det øvrige lokale uddannelsesudbud

22.06.2022

Kære Olav

Tak for din forespørgsel og orientering angående Aalborg Universitets planer om uddannelsesfilial ved AAU Campus Esbjerg.

TEK SDU har ingen indsigelse i forhold til Jeres plan om oprettelse af en ingeniøruddannelse i Esbjerg, da det er vores generelle opfattelse at Jeres ingeniørudbud i Esbjerg og vores ingeniørudbud på SDU campusser ikke i væsentlig grad har negativ indflydelse på hinandens muligheder for at rekruttere studerende.
Da rekrutteringen til uddannelserne i dag er meget lokal er vi tværtimod af den opfattelse, at et øget udbud af ingeniøruddannelser i såvel AAUs som SDUs uddannelsesbyer kan bidrage til at flere vælger en ingeniøruddannelse.

Venlig hilsen
Henning Andersen
Uddannelsesdirektør
Det Tekniske Fakultet

Uddannelses- og Forskningsministeriet

Rektor Per Michael Johansen

Kære Per Michael Johansen

17. januar 2023

Uddannelses- og Forskningsministeriet

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

CVR-nr. 1680 5408

Ref.-nr.
22/42640-5

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

Godkendelse af ny uddannelsesfilial af professionsbachelor som diplomingeniør i bæredygtig energiteknik (Esbjerg)

Afgørelsen er truffet i medfør af § 20, stk. 1, nr. 1, i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændring), og § 3, stk. 3, i bekendtgørelse nr. 271 af 22. marts 2014 om særlige betingelser for godkendelse af udbud af erhvervsakademiuddannelser, professionsbacheloruddannelser, akademiuddannelser og diplomuddannelser.

Det er en forudsætning for godkendelsen, at uddannelsen og dennes studieordning opfylder uddannelsesreglerne, herunder bekendtgørelse nr. 2674 af 28. december 2021 om uddannelserne til professionsbachelor som diplomingeniør.

Da Aalborg Universitet er positivt institutionsakkrediteret, gives godkendelsen til umiddelbar oprettelse af uddannelsesfilialen.

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

Ved spørgsmål til afgørelsen kan Uddannelses- og Forskningsstyrelsen kontaktes på pkf@ufm.dk.

Godkendelsesperiode:
Godkendelsen er gældende seks år fra første annoncerede optag, dog senest inden for 2 år efter 2023.

Sprog:
Dansk.

Med venlig hilsen



Christina Egelund

Bilag: 1 – RUVU's vurdering af ansøgningen

**Uddannelses- og
Forskningsministeriet**

Bilag 1 – RUVU's vurdering af ansøgningen

Nr. F3 – Ny uddannelsesfilial – prækvalifikation (Efterår 2022)			**Status på ansøgningen:** Godkendt	
Ansøger og udbudssted:	Aalborg Universitet, Esbjerg			
Uddannelsestype:	Professionsbacheloruddannelse (diplomingeniør)			
Uddannelsens navn (fagbetegnelse):	Bæredygtig Energiteknik			
Den uddannedes titler på hhv. da/eng:	- Diplomingeniør i bæredygtig energiteknik; Professionsbachelor i ingeniørvirksomhed - Bachelor of Engineering in Sustainable Energy Engineering			
Hovedområde:	Tekniske område		**Genansøgning (J/N):**	Nej
Sprog:	Dansk	**Antal ECTS:**	210 ECTS	
Link til ansøgning på pkf.ufm.dk:	http://pkf.ufm.dk/flows/b01924ab75899bf4a60157647813158f			
Link - UddannelsesGuiden:	https://www.ug.dk/uddannelser/professionsbacheloruddannelser/tekniskeogteknologiskeudd/diplomingenioeruddannelser/diplomingenioer-baeredygtig-energiteknik			
RUVU's vurdering på møde d. 24. oktober 2022:	RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterierne som fastsat i bilag 4 i bekendtgørelse om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser (nr. 1558 af 2. juli 2021 med senere ændring). RUVU lægger i sin vurdering vægt på, at aftageranalysen har inddraget relevante aktører på området og anerkender, at der er mangel på uddannelsens dimittender, ligesom uddannelsen vurderes at matche Esbjergs profil inden for energi. RUVU finder det derfor samlet set godtgjort, at der er grundlag for en filial af uddannelsen i Esbjerg.			

Uddannelses- og Forskningsministeriet