

Oplysninger fra CVR

CVR-nummer

29102384

Virksomhedens navn

Aalborg Universitet

Virksomhedens adresse

Fredrik Bajers Vej 7K, 9220 Aalborg Øst

Grundoplysninger

Ansøgningstype

- ☒ Ny uddannelse
☐ Nyt udbud af ny uddannelse
☐ Nyt udbud af eksisterende uddannelse
☐ Dublering af udbud af uddannelse
☐ Flytning
☐ Ny uddannelsesfilial

Navn på institution

Aalborg Universitet

Postnummer

9220

Udbudssted

9220 Aalborg Øst

Bynavn

Aalborg Øst

Supplerende bynavn

Er institutionen institutionsakkrediteret?

- ☒ Ja
☐ Nej

Er der tidligere søgt om godkendelse af uddannelsen eller udbuddet?

- ☐ Ja
☒ Nej

Uddannelsestype

Bacheloruddannelse

Uddannelsens fagbetegnelse dansk

Ingeniørvidenskab

Uddannelsens fagbetegnelse engelsk

General Engineering

Uddannelsens officielle titel på dansk

Bachelor (BSc) i teknisk videnskab (ingeniørvidenskab)

Uddannelsens officielle titel på engelsk

Bachelor of Science (BSc) in Engineering (General Engineering)

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?

Teknisk videnskab

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?

Optagelse på bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab forudsætter en gymnasial uddannelse.
I medfør af adgangsbekendtgørelsen er uddannelsens specifikke adgangskrav:

- Engelsk B eller en acceptabel IELTS-, TOEFL- eller Cambridge-score.
- Matematik A med et gennemsnit på minimum 7,0

Samt ét af følgende sæt krav:

1. Kemi B og enten Fysik B med et gennemsnit på minimum 7,0 eller Fysik A
2. Bioteknologi A og enten Fysik B med et gennemsnit på minimum 7,0 eller Fysik A
3. Geovidenskab A med et gennemsnit på minimum 7,0 og Kemi B

Studerende med uddannelsen vil have retskrav til direkte optagelse og adgang på kandidatuddannelse afhængigt af den valgte specialisering /valgfagspakke på 5.-6. semester.

Termomekanik giver retskrav til:

- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i energiteknik (Aalborg)

Elektroteknik giver retskrav til:

- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i energiteknik (Aalborg)

Reguleringsteknik giver retskrav til:

- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i elektroniske systemer (Aalborg)

Maskinteknik giver retskrav til:

- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i mekanik og produktion (Aalborg)

Kemi giver retskrav til:

- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i kemi (Aalborg)

Indeklima og energi giver retskrav til:

- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i indeklima og energi

Vand og miljø giver retskrav til:

- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i vand og miljø (Aalborg)

Uddannelsen giver direkte adgang til følgende kandidatuddannelser:

- AAU vurderer, at uddannelsen grundet den meget høje faglighed på ingeniørvidenskab herunder inden for matematik og fysik vil give adgang til en række civilingeniøruddannelser på andre danske universiteter afhængigt af valg af specialisering, fx:
- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i bæredygtige energisystemer (DTU, Lyngby)
- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i mekanik (SDU, Sønderborg)
- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i elektroteknologi (AU, Aarhus)
- Civilingeniør, [cand.polyt.](#) i kemi (KU, København)

Er det et internationalt samarbejde

- ☐ Ja
☒ Nej

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?

- ☐ Dansk
☒ Engelsk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?

- ☐ Ja
☒ Nej
☐ Andet

Uddannelsens omfang i antal ECTS-point?

180

Beskrivelse af uddannelsens formål og erhvervssigte

AAU i Aalborg har siden 2021 udbudt uddannelsen på dansk, men udbudssproget ønskes ændret til engelsk. Godkendes dette, lukkes den eksisterende uddannelse på dansk. Den engelsksprogede uddannelse vil i højere grad dække aftagernes behov, hvilket klart udtrykkes i de behovstilkendegivelser, der er vedlagt i dokumentationsrapportens bilag 1.

Dimittenderne leverer højt kvalificeret arbejde inden for tværfaglige ingeniørdiscipliner og udmærker sig ved, at uddannelsens kandidater får ingeniørkvalifikationer inden for koblede bæredygtige systemer på et højt fagligt niveau, og derfor er vigtige brobyggere mellem ingeniørfaglighederne. Bl.a. ift. tværfaglige projekter inden for maskin-, kemi-, byggeri- og energiområdet.

Uddannelsens aftagere er både større (fx COWI) og mindre virksomheder (fx EMD International). Aftagerne efterspørger flere dimittender inden for ingeniørvidenskab og det nuværende danske udbud imødekommer ikke dette krav, da der ikke uddannes nok dimittender til at dække efterspørgslen. Samtidig efterspørger aftagerne en engelsksproget faglighed. Vurderingen fra aftagerne er således samlet set, at et engelsk udbudssprog er afgørende for at styrke tiltrækningen af både danske og internationale talenter til uddannelsen, samt sikre et tilstrækkeligt udbud af højt kvalificerede ingeniører til et dansk arbejdsmarked præget af internationalisering, grøn omstilling og stigende mangel på teknisk arbejdskraft (dokumentationsrapporten s. 2-4 og bilag 1).

Uddannelsens struktur og konstituerende faglige elementer

Uddannelsens struktur og faglige indhold:

Bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab er allerede positivt akkrediteret og godkendt i sin danske form i 2020. Ændringen til engelsk udbudssprog medfører mindre ændringer i uddannelsens struktur, hvor der fremadrettet vil være fire fælles grundsemestre, hvorefter de studerende specialiserer sig på 5. og 6. semester. Den faglige profil for uddannelsen fastholdes dog som hidtil, så ændringerne er primært strukturelle og påvirker ikke uddannelsens faglige indhold eller kompetenceprofil.

Semestrene er typisk opbygget efter AAU's problembaserede læringsmodel (PBL) med 15 ECTS-point projektmodul og tre 5 ECTS-point fagtekniske kurser på alle semestre. Dog ikke 1. og 4. semester: Her er der hhv. 4x5 ECTS-kurser og et 10 ECTS-projekt og 2x5 ECTS-kurser samt et 20 ECTS-projekt. Progressionen går fra grundlæggende ingeniørfagligheder til specialiserede emner, og uddannelsen afsluttes med et bachelorprojekt. Se vedhæftede semesteroversigt i dokumentationsrapportens bilag 4 for en mere detaljeret gennemgang, samt kompetenceprofil i dokumentationsrapportens bilag 2.

Fagligt og institutionelt fundament:

Uddannelsen varetages af forskere og undervisere fra AAU's Ingeniør og Naturvidenskabelige fakultet samt det Tekniske Fakultet for IT og Design

omfattende Institut for Energi (uddannelsen er grundlæggende forankret her og tilknyttet Studienævnet for Energi), Institut for Kemi- og Biovidenskab, Institut for Bæredygtighed og Planlægning, Institut for Byggeri, By og Miljø, Institut for Materialer og Produktion samt Institut for Elektroniske Systemer.

AAU er internationalt anerkendt og ranket som bedste ingeniøruniversitet i Norden iflg. US News Ranking og udfører årligt hundredvis af forskningsprojekter i samarbejde med det danske erhvervsliv. Institutterne har alle unikke laboratoriefaciliteter. Der er et særdeles stærkt internationalt studiemiljø med internationale topforskere fra mere end 30 lande, der understøtter studiet.

Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen

Takst 3: Den eksisterende bachelor i ingeniørvidenskab er en teknisk-videnskabelig bacheloruddannelse med en meget høj grad af laboratoriearbejde. Der findes på de seks involverede institutter mere end 10.000 m² laboratorier, som i høj grad anvendes gennem både grunduddannelsen og samtlige specialiseringer. Derfor skal uddannelsen fortsat være indplaceret på takst 3.

Forslag til censorkorps

Bacheloruddannelsen skal efter ændringen af sprogudbud fortsat være tilknyttet Civilingeniøruddannelsernes Censorkorps, som det er tilfældet for den eksisterende uddannelse.

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil

Dokumentationsrapport_BA ingeniørvidenskab (engelsk).pdf

602.1 KB

Behov og relevans for den nye uddannelse

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

Nordjylland oplever en betydelig vækst inden for industri, energi og grøn omstilling, der kræver ingeniører med brede og tværfaglige kompetencer, som bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab giver (dokumentationsrapporten, s.6-7). Den regionale efterspørgsel, samt i den forbindelse behovet for sprogskitte til engelsk, understøttes bl.a. af Invest in Aalborgs behovstilkendegivelse:

"Internationale virksomheder lægger vægt på adgang til højtuddannet arbejdskraft, stærke forsknings- og uddannelsesmiljøer samt et attraktivt lokalt erhvervsøkosystem. En engelsksproget uddannelse i Ingeniørvidenskab vil derfor kunne bidrage til at gøre Aalborg og Nordjylland mere attraktiv for virksomheder, der overvejer etablering eller udvidelse i regionen" (dokumentationsrapportens bilag 1).

De regionale aftagere fremhæver bl.a. behovet for engelsksprogede kompetencer, samt en øget tilgang af internationale dimittender, hvilket er essentielt for deres globale konkurrenceevne, fx hhv. EMD International og Vestas Aircoil:

"Efter vores vurdering vil en engelsksproget uddannelse styrke muligheden for at tiltrække internationale talenter, øge dimittendernes arbejdsmarkedsrelevans og understøtte danske virksomheders adgang til højt kvalificerede ingeniører" (dokumentationsrapportens bilag 1).

"Vores koncernsprog er generelt engelsk, så vi ser det også som et plus, at studerende allerede fra deres bachelorstudier uddannes på engelsk. (...) udbuddet af danske studerende dækker ikke vores behov for kandidater" (dokumentationsrapportens bilag 1).

Behovet understøttes af nationale analyser. Green Power Denmark vurderer, at Danmark mangler 10.000 årsværk årligt frem mod 2030 til at løfte den grønne omstilling – især ingeniører, mens IDA forudsier en mangel på 15.100 ingeniører i 2040. En analyse gennemført af Epinion viser desuden, at der i 2030 forventes at mangle ca. 500 ingeniører på arbejdsmarkedet specifikt med de kompetencer, uddannelsen i ingeniørvidenskab giver. Med uddannelsens nuværende gennemsnitlige årlige optag på 12 studerende, vil den kun dække ca. 10 % af denne mangel i 2030. Samtidigt er ledigheden blandt dimittender fra de civilingeniøruddannelser på AAU, som uddannelsen giver adgang til, meget lav. For dimittendårgangene 2020-2023 fra disse uddannelser ligger den gennemsnitlige ledighedsgrad i 4.-7. kvartal i de fleste tilfælde under 3 % (dokumentationsrapporten s.5-7).

Der refereres i øvrigt til de mange behovstilkendegivelser fra centrale virksomheder på ingeniørområdet, som findes i dokumentationsrapportens bilag 1.

Underbygget skøn over det nationale og regionale behov for dimittender

Der er stor dokumenteret mangel på ingeniører som beskrevet ovenfor. Dokumentationsrapporten dokumenterer dette, underbygget af, at adskillige interesseorganisationer og virksomheder via tilkendegivelser og på aftagerpanelmøder understreger behovet. Bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab har vist sig at være en stærk fødekæde til AAU's tekniske kandidatuddannelser, da overgangsfrekvensen til kandidatniveau har været 100 % for de første dimittendårgange i 2024 og 2025.

Pt. optages gennemsnitlig 12 studerende om året. Samtidig trues optaget af faldende ungdomsårgange i regionen. Ændringen i udbudssprog vil øge antallet af såvel danske som internationale studerende betydeligt med et mål om at kunne uddanne ca. 30-40 dimittender årligt, hvilket vil bidrage til at matche virksomhedernes behov for kandidater, men stadig være langt fra at kunne imødekomme førnævnte behov for 500 kandidater fra uddannelsen i 2030 (dokumentationsrapporten s.4-7).

Der findes ikke tilsvarende uddannelser i hele Vestdanmark med et internationalt optag på bachelorniveau.

Hvilke aftagere har været inddraget i behovsundersøgelsen?

Universitetet har løbende dialog med uddannelsens aftagerpanel og har gennem flere år fået flere direkte opfordringer og positive tilkendegivelser omkring en engelsksproget bacheloruddannelse i ingeniørvidenskab. På fx det seneste møde i aftagerpanelet, som blev afholdt i maj 2026, var aftagerne alle enige om, at det er en særdeles god ide at skifte udbudssprog til engelsk på bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab. Aftagerne

udtrykte, at de ikke kunne se nogen ulemper ved at skifte udbudssprog til engelsk og videre, at langt de fleste ingeniører således skal begå sig på engelsk hver dag, da virksomhederne har internationale medarbejdere og internationale afdelinger.

Se yderligere i dokumentationsrapporten s. 2, hvor det også fremgår hvilke virksomheder, der er repræsenteret i aftagerpanelet.

Desuden har Invest in Aalborg med et lokalområde med mere end 10.000 virksomheder været inddraget og har ligeledes skrevet en behovstilkendegivelse, der underbygger det store behov fra disse virksomheder (dokumentationsrapportens bilag 1).

Nedenstående aftagere og interessenter har været inddraget direkte i behovsundersøgelsen med særdeles positiv feedback, som det fremgår af dokumentationsrapporten s. 2-5 og bilag 1, i form af citater fra aftagerpanelsmøder de seneste år og aktuelle behovstilkendegivelser fra maj-sept. 2026:

- Vestas Wind Systems
- DIS/CREADIS
- Invest In Aalborg
- KK Group
- Vestas Aircoil
- COWI
- CEMTEC/Hydrogen Valley/Oxygen Valley
- EMD International

Disse er udvalgt, fordi de repræsenterer centrale aftagerbrancher for uddannelsens dimittender, herunder energi, grøn omstilling, industri, teknologisk udvikling, teknisk rådgivning og regional erhvervsudvikling, og dermed giver et bredt billede af arbejdsmarkedets behov for uddannelsens dimittender.

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

Den eksisterende bacheloruddannelse blev godkendt til udbud i 2021 og er udviklet i tæt samarbejde med industrien. Der blev i forbindelse med prækvalifikation af uddannelsen udarbejdet en omfattende analyse af Epinion af behovet for uddannelsen (dokumentationsrapporten s. 5), og behovet er kun vokset siden dengang. Competenceprofilen for bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab er udarbejdet i samarbejde med aftagerne og sikrer sammenhæng mellem competenceprofilen og uddannelsens erhvervssigte. AAU drøfter desuden løbende bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskabs competenceprofil med aftagerne og sikrer fortsat match med deres behov for kompetencer. Aftagerne nævner også specifikt relevansen af uddannelsens indhold i deres behovstilkendegivelser (dokumentationsrapporten s. 3-4, samt bilag 1), eksemplificeret ved bl.a. følgende udtalelser:

"Vi har behov for ingeniører med stærke faglige kompetencer, som kan arbejde på tværs af flere discipliner og samarbejde på tværs af retninger. Uddannelsen i ingeniørvidenskab er multifaglig og omfatter blandt andet proceskontrol, kemi, maskinteknik samt termiske og elektriske områder. Disse kompetencer matcher vores behov, og et engelsksproget udbud vil både styrke kandidaternes sproglige kompetencer og tiltrække internationale talenter, der kan bidrage til den danske industri (...)" (DIS/CREADIS, dokumentationsrapportens bilag 1).

"Vi har som virksomhed behov for ingeniører med stærke tekniske kompetencer, tværfaglig forståelse og evnen til at samarbejde på tværs af fagområder, kulturer og landegrænser. Uddannelsen i ingeniørvidenskab ved Aalborg Universitet bidrager til netop denne type kompetencer og er derfor yderst relevant" (EMD International, dokumentationsrapportens bilag 1).

"Vi er en global virksomhed, med produktion og udvikling i hele verden inden for termiske løsninger til en lang række energisystemer. Vi indgår i en meget tværfaglig organisation, der har et stort behov for kandidater med tværfaglige kompetencer og bacheloruddannelsen i Ingeniørvidenskab er en vigtig fødekæde til disse" (Vestas Aircoil, dokumentationsrapportens bilag 1).

På alle aftagerpanelmøder siden 2022 har aftagerne desuden udtrykt ønske om at ændre udbudssprog til engelsk på bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab, dels fordi fagsproget og concernsprogene i virksomhederne i meget høj grad er på engelsk og dels for at tiltrække flere internationale studerende. Det vil også ruste de danske studerende til at arbejde i virksomhedernes internationale miljøer (dokumentationsrapporten s. 2).

Sammenhæng i uddannelsessystemet

Beskriv ligheder og forskelle til beslægtede uddannelser, herunder beskæftigelse og eventuel dimensionering

Bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab på AAU er unik og kombinerer polyteknisk viden på alle ingeniørområder tilknyttet uddannelsen, baseret på internationalt førende forskning.

Uddannelsen giver studerende tværfaglig forståelse og topkompetencer i avancerede ingeniørsystemer, og er nøje tilpasset industriens behov.

Bacheloruddannelsen i General Engineering på DTU i Lyngby udbydes på engelsk som eneste nærtbeslægtede uddannelse. Profilen på General Engineering er lignende, men vurderes ikke at være i konkurrence med udbuddet på AAU. DTU's uddannelse munder ud i kandidater inden for 'life science' på bio-området, avancerede materialer, cyber-systemer og fremtidens energisystemer. Uddannelsen i Aalborg er baseret på problem- og projektbaseret læring (PBL), hvor den faglige progression i højere grad foregår gennem projektføreløb og sigter også på såvel byggeri- og anlægsområderne, kemi samt maskinteknik, og spænder dermed fagligt bredere.

DTU har bekræftet, at universitetet ikke ser problemer i AAU's ændring af udbudssprog, jf. dokumentationsrapportens bilag 3 med høringsvar fra de øvrige universiteter.

Udover General Engineering findes der mange andre ingeniørbacheloruddannelser, som berører nogle af de samme ingeniørdiscipliner. Disse adskiller sig dog grundlæggende fra bachelor i ingeniørvidenskab ved deres specialiserede tilgang til de enkelte ingeniørfaglige områder. AU og SDU er i den forbindelse også hørt vedr. sprogskiftet og har ingen indvendinger (dokumentationsrapporten, bilag 3).

Skabelon til prækvalifikation (erstatning af pkf'en)

AAU foretog en meget bred sammenligning med tekniske bacheloruddannelser i prækvalifikationsansøgningen fra 2020, men har valgt i denne ansøgning kun at sammenligne med General Engineering, da det er den nærmest beslægtede uddannelse.

Beskriv rekrutteringsgrundlaget for ansøgte, herunder eventuelle konsekvenser for eksisterende beslægtede udbud

Der findes i dag ingen eksisterende engelsksprogede ingeniørfaglige bacheloruddannelser i Nordjylland. Der er således her et særligt stort potentiale i at rekruttere flere internationale studerende til bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab (dokumentationsrapporten, s. 7).

Udbudssprogsændringen vil ikke påvirke rekruttering i forhold til beslægtede eller øvrige uddannelser. Det nationale optag forventes suppleret primært med optag af internationale studerende fra Europa. Dette baseres på AAU's erfaring med de allerede eksisterende engelsksprogede bacheloruddannelser i Esbjerg inden for bl.a. kemi- og bioteknik og energiteknik, hvor der også er en god balance mellem danske og internationale studerende. Den nordjyske fremtrædende position med en stærk ingeniørinteresti i vækst, samt et internationalt fagligt miljø i verdensklasse på AAU er også attraktivt for internationale studerende. Det nuværende internationale og beslægtede uddannelsesudbud General Engineering på DTU, dokumenterer desuden at en bred uddannelsesprofil appellerer særligt til internationale studerende (dokumentationsrapporten s.7-8).

At uddannelsen får flere studerende, forventes også at påvirke rekrutteringen af danske studerende positivt, idet en uddannelse med flere studerende giver et større fællesskab og et bedre studiemiljø med større diversitet, der kan appellere til flere ansøgere. En øget rekruttering af danske studerende vil dog ikke påvirke andre uddannelser negativt, da bachelor i ingeniørvidenskab har en særlig tværfaglig profil og erfaringen viser, at studerende der optages på uddannelsen, har et andet fagligt fokus end studerende på andre ingeniørfaglige uddannelser.

Fastholdelse af internationale studerende:

De internationale studerende skal fastholdes i Danmark, både i overgang til kandidatuddannelsen og ved efterfølgende beskæftigelse. De lokale virksomheder i Aalborg og Nordjylland bidrager allerede aktivt til at fastholde internationale studerende igennem projektsamarbejder, projektorienterede forløb og andre samarbejder. AAU understøtter også internationale studerendes muligheder for beskæftigelse og fastholdelse i Danmark efter endt uddannelse gennem et samspil mellem karrierevejledning, erhvervsrettede aktiviteter og tæt kontakt til virksomheder. De studerende tilbydes bl.a. støtte til jobsøgning, individuel karrierevejledning, workshops om dansk arbejdskultur samt støtte til at finde projektorienterede forløb, projektsamarbejder og andre former for virksomhedssamarbejde, hvilket letter deres integration i det danske arbejdsmarked.

En stor andel af internationale dimittender inden for det tekniske hovedområde vælger at blive i Danmark efter endt uddannelse. De nyeste opgørelser fra Dansk Industri viser således, at 66 % af internationale studerende fra de tekniske kandidatuddannelser er i beskæftigelse i Danmark to år efter dimission (dokumentationsrapporten, s.7).

Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse

Uddannelsens dimittender vil have retskrav på kandidatuddannelserne nævnt i indledningen af denne ansøgning.

Derudover vurderes det, at uddannelsen, ud over fortsættelse på de kandidatuddannelser, der udbydes af AAU i Aalborg og Esbjerg, vil være et ideelt grundlag for adgang til en række øvrige civilingeniøruddannelser inden for de respektive fagligheder på bachelorens specialiseringer på AU (Elektroteknologi, Kemi og bioteknologi, Mekanik og teknologi), SDU (Elektroteknologi, Energisystemer, Fysik og teknologi, Kemi- og bioteknologi, Mechanical Engineering, Mechatronics, Miljøteknologi, Robotteknologi) og DTU (Anvendt kemi, Bioteknologi, Elektroteknologi, Bæredygtige energisystemer, Bæredygtig energiteknologier, Fysik og teknologi, Materiale- og procesteknologi, Vindenergi, mfl.).

Da uddannelsen er meget teknisk i sit indhold, giver de studerende et solidt ingeniørfagligt fundament på mange områder samt undervises på et meget højt fagligt niveau, vurderes den at give adgang bredt inden for ingeniørfagligheden.

Forventet år for første optag på uddannelsen

2027. Begrundet i lav ledighed, høj faglighed og uddannelseskvalitet, forventer AAU at tiltrække 20 studerende ved opstart i 2027, stigende til op til 40 i løbet af de første 3 år.

Forventet optag på de første 3 år af uddannelsen

1. år

20

2. år

40

3. år

40

Hvis relevant: forventede praktikaftaler

Ikke relevant

Godkend og send ansøgningen

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

☒ Ja

☐ Nej

Kontaktperson og kontaktoplysninger

Navn

Sara Marie Jensen

Email

smj@adm.aau.dk

Telefonnummer

99402016



AALBORG UNIVERSITET

Rektoratet

Fredrik Bajers Vej 7K
9220 Aalborg Ø

Prorektor

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

Dato: 09-09-2026

Sagsnr.: 2026-415-00124

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil

Baggrund for ansøgningen

Danmark står over for en markant mangel på ingeniører, som er centrale for at finde tekniske løsninger til den grønne omstilling, digitalisering og automatisering. Efterspørgslen på ingeniører forventes at stige kraftigt frem mod 2040, og både nationale og regionale analyser viser, at Danmark ikke kan dække behovet uden at uddanne flere ingeniører og samtidig tiltrække og fastholde internationale studerende.

Bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab på Aalborg Universitet (godkendt til udbud i 2020 og første optag i 2021) er udviklet som en bred og tværfaglig ingeniøruddannelse, der giver de studerende et stærkt naturvidenskabeligt fundament kombineret med teknisk specialisering og problembaseret projektarbejde. Uddannelsen er designet til at imødekomme arbejdsmarkedets behov for ingeniører, der kan arbejde på tværs af discipliner, sektorer og værdikæder, hvilket udviklingen og implementeringen af klima- og energiteknologier i stigende grad kræver¹. På uddannelsen får de studerende kompetencer til at bidrage til udviklingen af nye teknologier inden for bl.a. energi, mekanik, elektronik, kemi og miljø. Dimittender fra uddannelsen kan pga. uddannelsens faglige bredde læse videre på en lang række kandidatuddannelser inden for alle disse fagområder som fx kandidatuddannelsen i energiteknik (AAU, campus Aalborg), som størstedelen af uddannelsens dimittender hidtil har læst videre på (jf. s. 5-7 i denne rapport).

Denne ansøgning om skift af udbudssprog til engelsk er i tråd med AAU's strategi om dels at sikre, at universitetets ingeniøruddannelser matcher fremtidens erhvervsrelaterede behov og dels at øge optaget på AAU's ingeniøruddannelser med 20 % frem mod 2029. Et engelsk udbudssprog er efterspurgt af uddannelsens aftagere (jf. s. 2-4 i denne rapport), da det vil ruste de studerende til at arbejde i ingeniørbranchen, hvor engelsk er det gængse koncernsprog. Uddannelsens aftagere har længe efterspurgt et skift til engelsk udbudssprog af denne årsag og for at øge udbuddet af dygtige ingeniører på det danske arbejdsmarked, da dette er essentielt for deres globale konkurrenceevne. Optaget på den fagligt beslægtede bacheloruddannelse i General Engineering med engelsk udbudssprog (udbudt på Danmarks Tekniske Universitet (DTU) indikerer, at der er stort potentiale for at øge optaget ved at skifte udbudssprog og dermed øge udbuddet af ingeniører på det danske arbejdsmarked. Desuden viser data, at internationale dimittender inden for det tekniske område generelt i høj grad bliver og bidrager til det danske samfund efter endt uddannelse (jf. s. 7 i denne rapport).

Desuden vil det også skabe bedre faglig sammenhæng med de civilingeniøruddannelser på AAU, som uddannelsen giver adgang til, da alle disse har engelsk udbudssprog. Der er også allerede et internationalt studiemiljø, da ca. 25 % af de studerende på Institut for Energi på campus i Aalborg er internationale studerende, hvilket understøtter, at et skift til engelsk er både fagligt og studiemiljømæssigt velbegrunderet.

¹ <https://nordicengineers.org/wp-content/uploads/2023/08/anc-report-competencies-a4-web.pdf>

Udviklingen af uddannelsens indhold i dialog med aftagere

Aftagerpanelet for bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab tæller følgende aftagerrepræsentanter:

- Jeanette Bodi Sørensen, Energinet.dk
- Lars Helle, Vestas Wind Systems A/S
- Peter Hougaard Andersen, Siemens Gamesa
- Rikke Palmgren, Aalborg Tekniske Gymnasium/Tech College
- Claus Ibsen, Vestas Aircoil
- Christian Skallebæk, Vestas Power Solutions
- Hans Christian Olesen, Dansk Ingeniørservice A/S
- Claus Meineche, Energistyrelsen
- Matthias Brassøe, Aalborg Forsyning
- Christian Ingerslev Sørensen, EMD
- Sigurd Stoltenberg Klemmensen, SubC Partner

Aftagerne er valgt, så de repræsenterer de områder og fagdiscipliner den tværfaglige uddannelse i Ingeniørvidenskab rummer. Det gælder såvel maskiningeniørområdet, energiingeniørområdet og elektroingeniørområdet, og er også aftagere af de kandidater uddannelsen rummer inden for forskellige ingeniørfaglige discipliner. Gymnasierepræsentanten bidrager med indsigt i uddannelsens rekrutteringsgrundlag. På AAU's møder med aftagerne har de længe udtrykt ønske om sprogskifte til engelsk på bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab for at imødegå deres stigende behov for ingeniører med engelsksproget faglighed.

På det seneste møde i aftagerpanelet, som blev afholdt i maj 2026, var aftagerne alle enige om, at det er en særdeles god ide at skifte udbudssprog til engelsk på ingeniørvidenskab, da AAU dermed kan optage dygtige internationale talenter på uddannelsen. Aftagerne udtrykte, at de ikke kunne se nogen ulemper ved at skifte udbudssprog til engelsk og gerne ser ændringen træde i kraft hurtigst muligt. Langt de fleste ingeniører skal begå sig på engelsk hver dag, da virksomhederne har internationale medarbejdere og internationale afdelinger.

På mødet i august 2025 udtrykte virksomhederne også, at det vil være meget positivt at få flere internationale studerende af flere årsager. Virksomhederne rekrutterer international arbejdskraft og har engelsk som concernsprog, så der er ingen sprogbarriere for internationale kandidater. De internationale studerende, som gennemfører en dansk uddannelse, når også at integrere sig mere i Danmark i løbet af deres uddannelse, hvilket ruste dem godt til en dansk arbejdsplads sammenlignet med, hvis man rekrutterer direkte fra udlandet. De danske studerende, som læser på en engelsksproget uddannelse, får også erfaring i at arbejde i et internationalt miljø, hvilket også ruste de danske studerende godt til at arbejde i en international virksomhed som fx Vestas. Desuden erfarer virksomhederne også, at andelen af kvindelige ingeniører er højere i andre EU-lande, så et sprogskifte er også en mulighed for at optage flere kvindelige studerende på studiet og senere i ansættelse på arbejdspladserne.

I maj 2024 drøftede aftagerpanelet også muligheden for engelsksprogede tekniske uddannelser på bachelorniveau. Her understregede aftagerrepræsentanter fra Siemens og Vestas, at det er vigtigt, at der ændres udbudssprog til engelsk på ingeniøruddannelserne på bachelorniveau pga. det stigende behov for ingeniører på arbejdsmarkedet.

Det samme blev udtrykt af aftagerne på møderne i maj 2023 og september 2022. Referater fra aftagerpanelmøder kan eftersendes ved behov.

AAU har også været i dialog med flere lokale og nationale virksomheder, hvor uddannelsens dimittender kan få beskæftigelse, med henblik på at undersøge deres holdninger til, at bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab i stedet udbydes på engelsk. Disse virksomheder er udvalgt, da de tilsammen repræsenterer de centrale aftagerbrancher for uddannelsens dimittender, herunder energi, grøn omstilling, teknologisk udvikling og teknisk rådgivning. AAU har kontaktet disse virksomheder via mail og telefon og har beskrevet formålet med sprogskiftet på bachelor i ingeniørvidenskab, hvordan uddannelsen passer ind med det øvrige uddannelsesudbud i regionen, og sammenholdt dens indhold med AAU's eksisterende bacheloruddannelse i ingeniørvidenskab, herunder at det er udbudssproget, der ændrer sig og ikke det faglige indhold på uddannelsen.

AAU har fået behovstilkendegivelser fra følgende virksomheder og interesseorganisationer:

- COWI
- EMD International
- DIS – Creadis
- Vestas Wind Systems
- Vestas Aircoil
- KK Group
- Cemtec/Hydrogen Valley/Oxygen Valley
- Invest in Aalborg

Alle disse virksomheder udtrykker opbakning til sprogskiftet. Blandt disse er interesseorganisationen Invest in Aalborg, som i kraft af sit tætte samarbejde med regionens virksomheder og erhvervsklynger, repræsenterer et bredt erhvervsperspektiv på arbejdsmarkedets behov for højt kvalificeret arbejdskraft i Nordjylland. De ser det som en stor styrkelse, hvis udbudssproget på ingeniørvidenskab ændres til engelsk:

En engelsksproget ingeniøruddannelse vil efter vores vurdering styrke Aalborgs og Nordjyllands mulighed for at tiltrække internationale talenter med relevante tekniske kompetencer. Det er vigtigt for det lokale og regionale erhvervsliv, hvor adgangen til kvalificerede ingeniører er en central forudsætning for vækst, innovation og international konkurrenceevne.

Set fra Invest in Aalborgs perspektiv hænger talenttiltrækning tæt sammen med investeringsfremme. Internationale virksomheder lægger vægt på adgang til højtuddannet arbejdskraft, stærke forsknings- og uddannelsesmiljøer samt et attraktivt lokalt erhvervsøkosystem. En engelsksproget uddannelse i Ingeniørvidenskab vil derfor kunne bidrage til at gøre Aalborg og Nordjylland mere attraktiv for virksomheder, der overvejer etablering eller udvidelse i regionen (Catharina Vinther Engqvist, Head of Foreign Direct Investment, Invest in Aalborg, jf. Bilag 1)

Store aftagervirksomheder som Vestas og COWI fremhæver også, at det er i deres interesse at udbudssproget ændres til engelsk for at tiltrække internationale talenter til uddannelsen:

For at sikre den største diversitet samt at brede kandidatfeltet ud støtter vi overvejelserne om at gå væk fra en ren dansksproget uddannelse. En engelsksproget uddannelse kan være med til at tiltrække talenter fra Europa og resten af verden, som vi har behov for. Som en international virksomhed har vi allerede mange dygtige internationale medarbejdere, og er overbeviste om, at den engelsksprogede uddannelse kan give os dygtige kandidater, der vil bidrage til vores udvikling som virksomhed (Christian Skallebæk, Vice President | Head of Product Verification & Compliance, Vestas Wind Systems A/S, jf. Bilag 1).

Det er (...) vigtigt, at den [uddannelsen, red.] internationaliseres, så de dygtige talenter, vi har behov for i industrien, kan optages. Samtidig er studerende med en international baggrund ofte værdifulde for os med deres lokale kendskab til de lande, vi opererer i. Derfor kan jeg give min bedste anbefaling af, at ønsket om sprogskiftet efterkommes (Jeppe Grue, Teknisk Direktør, COWI, jf. Bilag 1).

Derudover udtrykker aftagervirksomhederne deres behov for flere kandidater med de konkrete kompetencer, som uddannelsen giver. De vurderer også, at det er en stor fordel, at kandidaterne tillærer engelsksproglige kompetencer med et engelsk udbudssprog, da de er globalt orienterede virksomheder med internationale miljøer, hvor kandidaterne skal kunne begå sig på engelsk. Dette fremhæver bl.a. den mindre lokale aftagervirksomhed EMD International:

Vi har som virksomhed behov for ingeniører med stærke tekniske kompetencer, tværfaglig forståelse og evnen til at samarbejde på tværs af fagområder, kulturer og landegrænser. Uddannelsen i ingeniørvidenskab ved Aalborg Universitet bidrager til netop denne type kompetencer og er derfor yderst relevant.

Efter vores vurdering vil en engelsksproget uddannelse styrke muligheden for at tiltrække internationale talenter, øge dimittendernes arbejdsmarkedsrelevans og understøtte danske virksomheders adgang til højt kvalificerede ingeniører. For en internationalt orienteret

teknologivirksomhed er det afgørende, at kandidater kan kommunikere og arbejde professionelt på engelsk (Christian Ingerslev Sørensen, CEO, EMD International, jf. Bilag 1).

De større aftagervirksomheder Vestas Aircoil og KK Group udtrykker samme vurdering:

Vi er en global virksomhed, med produktion og udvikling i hele verden inden for termiske løsninger til en lang række energisystemer. Vi indgår i en meget tværfaglig organisation, der har et stort behov for kandidater med tværfaglige kompetencer og bacheloruddannelsen i Ingeniørvidenskab er en vigtig fødekæde til disse.

Vores koncernsprog er generelt engelsk, så vi ser det også som et plus, at studerende allerede fra deres bachelorstudier uddannes på engelsk. Vi har gennem flere år i aftagerpanelet udtrykt ønske om et større optag af internationale studerende, da udbuddet af danske studerende ikke dækker vores behov for kandidater (Claus Ibsen, Group R&D Director, Vestas Aircoil A/S, jf. Bilag 1).

A key strength of the programme is its foundation in Aalborg University's problem-based learning (PBL) model. Through project-based teamwork and close interaction with industry, students gain experience in addressing real-world engineering challenges. This approach ensures that graduates are trained not only in technical problem-solving, but also in project management, collaboration, and structured engineering work.

These competences are highly relevant for KK Group, where system-level integration, multidisciplinary collaboration, and the ability to solve complex engineering challenges are central to our activities.

We also consider the English-language profile of the programme to be an important strength. It supports access to a broader international talent pool, strengthens students' communication skills in a global engineering environment, and prepares graduates to contribute effectively to international project teams and supply chains. Given the global nature of KK Group's activities, this international dimension is particularly valuable (Rasmus Nielsen, Group Chief Engineer, KK Group, jf. Bilag 1).

Samlet set viser den løbende dialog med uddannelsens aftagere samt de indhentede behovstilkendegivelser fra både store internationale virksomheder, regionale virksomheder og regionale erhvervsaktører en entydig opbakning til et skifte af udbudssprog fra dansk til engelsk. Aftagerne vurderer, at et engelsk udbudssprog er afgørende for at styrke tiltrækningen af internationale talenter til uddannelsen og sikre et tilstrækkeligt udbud af højt kvalificerede ingeniører til et dansk arbejdsmarked præget af internationalisering, grøn omstilling og stigende mangel på teknisk arbejdskraft. Samtidig vil sprogskiftet understøtte udviklingen af de danske kandidaters engelsksprogede kompetencer, som efterspørges i virksomhederne. Dermed styrkes både dimittendernes beskæftigelsesmuligheder og erhvervslivets internationale konkurrenceevne ved et sprogskifte. Alle behovstilkendegivelser er vedlagt i Bilag 1.

Sammenhængen mellem uddannelsens kompetenceprofil og uddannelsens erhvervssigte

Kompetenceprofilen for bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab er udarbejdet i samarbejde med aftagerne og sikrer sammenhæng mellem kompetenceprofilen og uddannelsens erhvervssigte. AAU drøfter løbende bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskabs kompetenceprofil med aftagerne og sikrer fortsat match med deres behov for kompetencer. Uddannelsen blev, som tidligere nævnt, udbudt første gang i 2021 og de første kandidater er således lige blevet færdige i år (2026) på deres respektive kandidatuddannelser. Der er fortsat opbakning fra aftagerne til uddannelsens indhold, hvilket bl.a. også fremgår af ovennævnte behovstilkendegivelser. Dermed ønsker AAU ikke at lave en anderledes kompetenceprofil for den nye engelsksprogede uddannelse. Der er således ikke foretaget ændringer i hverken uddannelsens kompetenceprofil eller uddannelsens erhvervssigte ifm. denne ansøgning om sprogskifte. Kompetenceprofilen er derfor blot oversat til engelsk og er vedlagt i Bilag 2.

De civilingeniøruddannelser på AAU, som uddannelsen giver adgang til, udbydes i forvejen på engelsk, og det vil derfor være et naturligt fundament at udbyde bachelor i ingeniørvidenskab på samme sprog

for at sikre, at de studerende opbygger de faglige og sproglige kompetencer, der efterspørges på kandidatuddannelserne og i ingeniørbranchen.

Uddannelsen baseres på internationalt anerkendte forskningsmiljøer ved Institut for Energi, Institut for Materialer og Produktion, Institut for Elektroniske Systemer, Institut for Kemi og Biovidenskab, Institut for Bæredygtighed og Planlægning samt Institut for Byggeri, By og Miljø. Forskningen inden for disse områder foregår i vid udstrækning i internationale samarbejder og med engelsk som arbejdssprog, hvilket understøtter relevansen af et engelsksproget uddannelsesmiljø.

Vurdering af det samfundsmæssige behov for uddannelsen

Undersøgelse af uddannelsens relevans på arbejdsmarkedet

I forbindelse med AAU's ansøgning om prækvalifikation af bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab i 2020, lavede Epinion en behovsundersøgelse, som undersøgte arbejdsmarkedets behov for kandidater fra uddannelsen som del af ansøgningsmaterialet. Der er intet, der indikerer, at resultaterne ville se væsentligt anderledes ud, hvis undersøgelsen blev foretaget i dag (bl.a. jf. dialog med aftagerpanelet og indhentede interessetilkendegivelser), hvorfor AAU her inddrager nogle af undersøgelsens konklusioner.

Konkret lavede Epinion en spørgeskemaundersøgelse blandt 174 små, mellem- og store virksomheder i Danmark. Hele 72 % af disse adspurgte virksomheder, vurderede at de i nogen eller høj grad havde behov for ingeniører med en bred faglig profil, som ingeniørvidenskab giver. Virksomhederne beskrev, at de værdsatte kombinationen af dyb faglig viden og tværgående kompetencer, der, især i større virksomheder, kunne lede frem til projektlederstillinger. Epinion beregnede desuden, at der vil mangle 500 ingeniører med de kompetencer, som ingeniørvidenskab giver, i 2030 på det danske arbejdsmarked². Med et nuværende gennemsnitligt årligt optag på 12 studerende, hvoraf de første studerende fra uddannelsen dimitterede med en kandidatuddannelse i 2026, vil uddannelsen kun dække 10 % af denne mangel i 2030. De faldende ungdomsårgange i Nordjylland, som falder 13 % fra 2018 til 2030, vil på længere sigt gøre det endnu vanskeligere at opnå et optag på uddannelsen, der kan dække denne mangel³.

Høj beskæftigelsesgrad blandt dimittender

Som nævnt giver bachelor i ingeniørvidenskab adgang til en bred vifte af civilingeniøruddannelser inden for bl.a. energi, miljø, mekanik og elektroniske systemer. De første dimittender fra uddannelsen (17 dimittender i 2024-2025) har alle videreført deres uddannelse på civilingeniørniveau på AAU, primært inden for energiteknik⁴. Dette understreger uddannelsens funktion som fødekæde til tekniske kandidatuddannelser med dokumenteret høj efterspørgsel på arbejdsmarkedet.

Ledigheden for disse civilingeniøruddannelser er gennemgående lav. Dette gælder både energiteknik og de øvrige civilingeniøruddannelser, som ingeniørvidenskab giver adgang og retskrav til. Dette kan ses i tabellen nedenfor, hvor disse uddannelsers gennemsnitlige ledighedsgrad for de seneste fire dimittendårgange er vist.

² Undersøgelse af Epinion lavet for AAU i 2020. AAU kan eftersende den, hvis det efterspørges.

³ <https://uvm.dk/media/tcqlj3gp/201028-notat-om-faldende-demografi-fordelt-paa-landsdele-ua.pdf>

⁴ AAU's interne datavarehus

Tabel 1. Gennemsnitlig ledighed 4.-7. kvartal 2020-2023 (eksl. udvandrede)

Ledighedsgrad 4.-7. kvartal				Dimittendårgange			
Fakultet	Civilingeniøruddannelse	Campus	Udbuds-sprog	2020	2021	2022	2023
ENG	Energiteknik	Aal.	Engelsk	6,2%	3,5%	2,5%	2,7%
ENG	Vand og miljø	Aal.	Engelsk	7,5%	8,5%	0,0%	0,5%
ENG	Indeklima og energi	Aal.	Engelsk	1,4%	0,0%	9,7%	0,8%
ENG	Kemi	Aal.	Engelsk	9,9%	1,7%	9,4%	3,6%
ENG	Mekanik og produktion	Aal.	Engelsk	*	2,5%	1,1%	3,5%
TECH	Elektroniske systemer	Aal.	Engelsk	1,5%	3,7 %	9,0%	2,3%

Kilde: Uddannelses- og Forskningsministeriets Datavarehus (kuben ElevLedighed)

* ingen data for årgangen.

På tværs af uddannelserne og dimittendårgangene ligger ledighedsgraden overvejende meget lavt. For 16 ud af 23 observerede årgange ligger ledigheden mellem 0 % og 5 %, og for 12 af disse er ledigheden under 3 %. Dette indikerer en stabil og vedvarende høj efterspørgsel efter dimittender fra de relevante civilingeniøruddannelser. Flere af de pågældende civilingeniøruddannelser retter sig mod områder med særlig høj efterspørgsel, herunder grøn omstilling, energisystemer og automatisering, hvor behovet for ingeniører med tværfaglige kompetencer, som tidligere beskrevet, er stigende.

Til sammenligning er den gennemsnitlige ledighed på hovedområdet for tekniske kandidatuddannelser 5,0 % for dimittendårgangen 2023 (4.-7. kvartal)⁵. De observerede ledighedsgrader for de relevante uddannelser ligger således generelt under eller på niveau med denne i forvejen lave ledighed.

Denne lave gennemsnitlige ledighed viser, at der er et betydeligt behov for civilingeniører på arbejdsmarkedet, og at dimittender fra ingeniørvidenskab kan forvente en høj beskæftigelsesgrad, når de færdiggør deres kandidatuddannelse. Dette understøttes af nationale analyser og fremskrivninger af det stigende behov for ingeniører, se nærmere nedenfor, samt af konkrete behovstilkendegivelser fra aftagervirksomheder, som beskrevet tidligere.

National og regional mangel på ingeniører

Flere analyser peger entydigt på, at Danmark står over for en markant mangel på højtuddannet arbejdskraft inden for det tekniske område i de kommende år, hvilket udgør en væsentlig udfordring for den grønne omstilling. Ifølge Green Power Denmarks arbejdskraftanalyse fra 2022 vil der i perioden 2023-2030 årligt være behov for i gennemsnit 10.000 ekstra årsværk med en videregående uddannelse for at nå klimamålene, og det drejer sig især om ingeniører⁶.

Dette billede understøttes af en række andre fremskrivninger, herunder IDA's prognose for ubalance på arbejdsmarkedet for STEM-uddannede 2025-2040. Prognosen viser, at udbuddet af ingeniører og andre tekniske kandidater kun forventes at stige fra 122.500 i 2030 til 145.800 i 2040, mens efterspørgslen i samme periode vil vokse fra 128.900 til 160.900. Resultatet er en stigende mangel på ingeniører, fra 6.400 i 2030 til 15.100 i 2040. Samtidig fremhæver analysen, at tilgangen af udenlandske studerende og arbejdskraft med STEM-kompetencer har været afgørende for at afbøde manglen på ingeniører siden 2013. For at imødegå den fremtidige mangel vurderer IDA, at antallet af internationale studerende og arbejdstagere inden for STEM skal fordobles i forhold til det nuværende niveau⁷.

Tilsvarende peger anbefalingskataloget *8 anbefalinger til fremtidens grønne arbejdsmarked* fra Tænketanken Mandag Morgen og CONCITO på, at for få i Danmark vælger en videregående STEM-uddannelse til at understøtte den grønne omstilling. De anbefaler derfor en styrket indsats for at tiltrække og fastholde internationale dimittender⁸.

Regionalt er der også søsat flere store projekter i Nordjylland relateret til den grønne omstilling, som i høj grad kræver ingeniørkompetencer. Fonden for Retfærdig Omstilling har udpeget Nordjylland som et

⁵ <https://datavarehus.ufm.dk/rapporter/ledighed>

⁶ <https://greenpowerdenmark.dk/files/media/document/Mere-arbejdskraft-til-den-groenne-omstilling.pdf>

⁷ <https://ida.dk/media/9067/prognose-for-mangel-paa-stem-uddannede-paa-arbejdsmarkedet-2025-2040-med-vedtaget-dimensionering-enderlig-version-april-2025.pdf>

⁸ <https://concito.dk/files/media/document/8%20anbefalinger%20til%20fremtidens%20gr%C3%B8nne%20arbejdsmarked.pdf>

af de områder, hvor de socioøkonomiske konsekvenser af klimaomstillingen skal håndteres gennem investeringer i blandt andet SMV'er, forskning, innovation og ren energi. Nordjylland rummer særligt stærke potentialer inden for CCUS (Carbon Capture, Utilisation and Storage), blandt andet på grund af tilstedeværelsen af relevante virksomheder, gode muligheder for CO₂-lagring i undergrunden samt geografisk nærhed til lagringsstrukturer i Nordsøen og til den kommende energiø i Nordsøen. Analyser peger på, at investeringer i CO₂-fangst og -lagring samt Power-to-X kan skabe efterspørgsel på op mod 20.000 ekstra årsværk i regionen frem mod 2030⁹.

Derudover kan nævnes CO2Vision, Nordjyllands erhvervsfyrtårn, som vil gøre regionen til et internationalt kraftcenter inden for CCUS, CO2Vision NeXt med fokus på test og demonstration af CCUS-løsninger¹⁰, BioKon-projektet om biomassebehandling¹¹, UNIFHY-projektet om dekarbonisering af tunge sektorer som industri og transport¹² samt flere initiativer inden for Power-to-X og pyrolyse.

Forankring på det danske arbejdsmarked

Data viser, at internationale dimittender inden for det tekniske område i høj grad bliver og bidrager til det danske samfund efter endt uddannelse. Over en periode på op til 13 år efter endt uddannelse har internationale Tek/Nat-dimittender fra 2007-2011 i gennemsnit bidraget med knap 2,5 mio. kr. til samfundsøkonomien gennem lønindkomst, skatter og afgifter og dette er inklusive dem, der senere forlader Danmark¹³. De nyeste opgørelser fra Dansk Industri viser desuden, at 66 % af internationale dimittender fra de tekniske kandidatuddannelser er i beskæftigelse i Danmark to år efter dimission¹⁴.

AAU understøtter aktivt internationale studerendes overgang til det danske arbejdsmarked gennem målrettede karriereindsatser. Internationale studerende tilbydes blandt andet individuel karrierevejledning, workshops om dansk arbejdskultur, CV- og ansøgningsskrivning samt introduktionsforløb om jobsøgning i Danmark. Gennem AAU Jobbank formidles studiejob, projektorienterede forløb, projektsamarbejder og fuldtidsstillinger, og universitetet arbejder systematisk med at skabe kontakt mellem studerende og virksomheder. Disse aktiviteter bidrager til at styrke de internationale studerendes beskæftigelsesmuligheder og tilknytning til det danske arbejdsmarked allerede under uddannelsen.

Samlet understreger ovenstående det samfundsmæssige behov for uddannelsen og skifte til engelsk udbudssprog, da det vil styrke tilgangen af internationale talenter med tekniske kompetencer, som er afgørende for bl.a. at understøtte den grønne omstilling. Der er behov for flere dimittender fra uddannelsen på arbejdsmarkedet med engelsksproglige kompetencer, også i Nordjylland. Der findes på nuværende tidspunkt ingen engelsksprogede ingeniørfaglige bacheloruddannelser i regionen.

Sammenligning med fagligt beslægtede uddannelser

Bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab indtager en særlig position i det danske uddannelseslandskab ved at kombinere tværfaglighed inden for forskellige ingeniørdiscipliner med specialiseret teknisk indsigt til at løse problemer inden for komplekse tekniske systemer og infrastrukturer.

Den fagligt tættest beslægtede uddannelse i Danmark er General Engineering, som udbydes på engelsk af DTU i Lyngby. Denne uddannelse har samme faglige bredde og introducerende tilgang til ingeniørfaget med efterfølgende specialisering i løbet af uddannelsen. Dog adskiller ingeniørvidenskab sig ved, at den faglige progression i højere grad sker gennem projektførelse, hvor flere teknologier kombineres i komplekse problemstillinger. Dette giver en profil, hvor de studerende tidligt opbygger erfaring med at integrere flere fagområder i arbejdet med komplekse systemer som fx energisystemer eller digitale styringssystemer. På General Engineering sker den faglige progression i stedet primært igennem kursusbaserede introduktioner til fagområderne.

General Engineering på DTU får rigtig mange ansøgninger om optag. Siden 2020 har uddannelsen fået over 500 ansøgninger hvert år. I 2025 blev der udbudt 200 studiepladser på uddannelsen og DTU

⁹ <https://udviklingidanmark.erhvervsstyrelsen.dk/sites/default/files/2024-08/Territorialplan-for-Retf%C3%A6rdig-Omstilling-a.pdf>

¹⁰ <https://www.co2vision.dk/>

¹¹ <https://udviklingidanmark.erhvervsstyrelsen.dk/trecifret-millionbeloeb-til-groen-teknologi-skal-sikre-fremtidens-jobs-i-nord-og-syddjylland-0>

¹² <https://greenhubdenmark.dk/projekter/unifhy/>

¹³ https://umbraco-api.ida.dk/media/xhvbaisb/internationale-dimittenders-vaerdi-for-samfundsokonomien-med-fokus-paa-tekniske-og-naturvidenskabelige-dimittender.pdf?_gl=1*1q2197k*_gcl_au*NTEwNjUzNTI5LjE3NTY4MTU0ODA

¹⁴ https://www.danskindustri.dk/globalassets/politik-og-analyser/analyser/2026/3/fastholdelse-af-internationale-dimittender-di-2026.pdf?v=260312&utm_source=copilot.com

modtog over 1000 ansøgninger, heraf 651 førsteprioritetsansøgninger og måtte derfor afvise mere end 800 ansøgere¹⁵. AAU vurderer derfor, at der i høj grad fortsat er plads til begge uddannelser.

Derudover findes der mange andre ingeniørbacheloruddannelser, som berører mange af de samme ingeniørdiscipliner, som bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab. Disse adskiller sig dog grundlæggende ved deres specialiserede tilgang til de enkelte ingeniørfaglige områder. AAU foretog en meget bred sammenligning med tekniske bacheloruddannelser i prækvalifikationsansøgningen, men har valgt i denne ansøgning kun at sammenligne med General Engineering, da det er den nærmest beslægtede uddannelse.

Der er desuden ingen indsigelser mod denne uddannelse fra hverken DTU, AU eller SDU (jf. Bilag 3).

¹⁵ <https://ufsn.dk/statistik/soegning-og-optag-paa-videregaende-uddannelser/grundtal-om-soegning-og-optagelse/kot-hovedtal/>

Bilag 1 - Behovstilkendegivelser

Vestas Aircoil **16.06.2026**

På vegne af Vestas aircoil kan jeg fuldt ud bakke op omkring Aalborg Universitets initiativ vedrørende omlægning af uddannelsen i Ingeniørvidenskab til engelsk sprog. Initiativet vil styrke uddannelsen og forhåbentlig sikre uddannelse af flere dygtige kandidater! En uddannelse på engelsk vil efter vores opfattelse øge udbuddet af kvalificeret arbejdskraft inden for vores område. Uddannelsen i Ingeniørvidenskab er en bred polyteknisk ingeniøruddannelse, der giver ingeniørerne gode kompetencer til at arbejde tværfagligt.

Vi er en global virksomhed, med produktion og udvikling i hele verden inden for termiske løsninger til en lang række energisystemer. Vi indgår i en meget tværfaglig organisation, der har et stort behov for kandidater med tværfaglige kompetencer og bacheloruddannelsen i Ingeniørvidenskab er en vigtig fødekæde til disse.

Vores concernsprog er generelt engelsk, så vi ser det også som et plus, at studerende allerede fra deres bachelorstudier uddannes på engelsk. Vi har gennem flere år i aftagerpanelet udtrykt ønske om et større optag af internationale studerende, da udbuddet af danske studerende ikke dækker vores behov for kandidater.

Gennem min repræsentation i uddannelsens aftagerpanel har jeg og vi som virksomhed gennem rigtig mange år haft et virkelig godt og nært samarbejde med Institut for Energi omkring udviklingen af uddannelsen, og samarbejder ligeledes tæt på forskningsområdet. Skal denne behovstilkendegivelse uddybes yderligere, kan jeg naturligvis altid kontaktes!

Claus Hessler Ibsen
Group R&D Director

KK Group **02.07.2026**

On behalf of KK Group, we are pleased to express our strong support for the Bachelor of Science (BSc) programme in General Engineering offered by Aalborg University, Department of Energy (AAU Energy).

We consider this programme to be highly relevant for the continued development of engineering competences needed in the wind energy sector and for technology-driven companies such as KK Group. The programme's combination of interdisciplinary engineering knowledge, industry-oriented project work, and international profile makes it well aligned with the future competence needs of companies operating in global renewable energy markets.

The programme provides students with a broad technical foundation across key engineering domains, including electronics, mechanics, thermodynamics, control engineering, and digitalisation. This interdisciplinary profile is particularly relevant to modern wind energy systems, where integrated solutions across electrical, mechanical, thermal, and control domains are essential.

Furthermore, the programme's specialisation options, including Electrotechnics, Control Theory, Mechanical Engineering, and Thermomechanics, offer strong alignment with core activities within KK Group. These include power electronics, drive systems, control architectures, system integration, and energy conversion technologies.

A key strength of the programme is its foundation in Aalborg University's problem-based learning (PBL) model. Through project-based teamwork and close interaction with industry, students gain experience in addressing real-world engineering challenges. This approach ensures that graduates are trained not only in technical problem-solving, but also in project management, collaboration, and structured engineering work.

These competences are highly relevant for KK Group, where system-level integration, multidisciplinary collaboration, and the ability to solve complex engineering challenges are central to our activities.

We also consider the English-language profile of the programme to be an important strength. It supports access to a broader international talent pool, strengthens students' communication skills in a global engineering environment, and prepares graduates to contribute effectively to international project teams and supply chains. Given the global nature of KK Group's activities, this international dimension is particularly valuable.

In our view, the BSc programme in General Engineering represents a strong and future-oriented platform for collaboration between AAU Energy and industry. Its interdisciplinary foundation, industry-integrated learning approach, focus on sustainability, and international profile make it a valuable contributor to the development of engineering talents for the wind energy sector. KK Group looks forward to exploring opportunities for collaboration with AAU Energy in relation to the programme and to supporting the development of future engineering talents.

Rasmus Nielsen
Group Chief Engineer

Invest in Aalborg **30.07.2026**

Invest in Aalborg ønsker at udtrykke vores fulde støtte til Aalborg Universitets ønske om at omlægge den tværfaglige ingeniørbachelor i Ingeniørvidenskab fra dansk til engelsk.

En engelsksproget ingeniøruddannelse vil efter vores vurdering styrke Aalborgs og Nordjyllands mulighed for at tiltrække internationale talenter med relevante tekniske kompetencer. Det er vigtigt for det lokale og regionale erhvervsliv, hvor adgangen til kvalificerede ingeniører er en central forudsætning for vækst, innovation og international konkurrenceevne.

Set fra Invest in Aalborgs perspektiv hænger talenttiltrækning tæt sammen med investeringsfremme. Internationale virksomheder lægger vægt på adgang til højtuddannet arbejdskraft, stærke forsknings- og uddannelsesmiljøer samt et attraktivt lokalt erhvervsøkosystem. En engelsksproget uddannelse i Ingeniørvidenskab vil derfor kunne bidrage til at gøre Aalborg og Nordjylland mere attraktiv for virksomheder, der overvejer etablering eller udvidelse i regionen.

Internationale studerende og dimittender kan samtidig styrke virksomhedernes internationale udsyn, netværk og kontaktflader til globale markeder. På den måde kan uddannelsen bidrage til at skabe værdi både for universitetet, erhvervslivet og den regionale udvikling.

Invest in Aalborg ser derfor meget positivt på initiativet og vurderer, at omlægningen kan blive et vigtigt bidrag til at styrke Aalborgs position som en internationalt orienteret ingeniør-, teknologi- og erhvervsby.

Catharina Vinther Engqvist
Head of Foreign Direct Investments

Vestas Wind Systems A/S **07.07.2026**

Vestas er en dansk virksomhed der er verdensførende producent af vindmøller. Vi er tilstede på alle kontinenter med mere end 30.000 ansatte, og forventer stor vækst på markedet for bæredygtig energiproduktion. En stor andel af vores ansatte arbejder inden for forskellige ingeniørfagområder.

AAU's uddannelse i ingeniørvidenskab på bachelorniveau har fokus på bæredygtighed bredt og giver mulighed for at studerende fra en gymnasial uddannelse kan starte på en bred uddannelse, der munder ud i forskellige ingeniørspecialiseringer inden for det mekaniske, elektroniske og energitekniske område. De studerende får dermed såvel tværfaglige kompetencer, en grundig

forståelse for bæredygtighed, og har mulighed for efterfølgende dybdefaglig ingeniørspecialisering – f.eks. inden for mekatronik eller elektronik, der er vigtige fagområder for os.

For at sikre den største diversitet samt at brede kandidatfeltet ud støtter vi overvejelserne om at gå væk fra en ren dansksproget uddannelse. En engelsksproget uddannelse kan være med til at tiltrække talenter fra Europa og resten af verden, som vi har behov for. Som en international virksomhed har vi allerede mange dygtige internationale medarbejdere, og er overbeviste om, at den engelsksprogede uddannelse kan give os dygtige kandidater, der vil bidrage til vores udvikling som virksomhed.

Kan af disse årsager kun varmt anbefale, at ønsket om at få ændret uddannelsessproget til engelsk bliver imødekommet.

Christian Skallebæk
Vice President | Head of Product Verification and Compliance

DIS/CREADIS **02.07.2026**

DIS/CREADIS, en tværfaglig rådgivende ingeniørvirksomhed med mange specialer og mere end 400 medarbejdere globalt. Vi ser udelukkende fordele ved at ændre udbudssproget til engelsk på Aalborg Universitets ingeniøruddannelse. Vi kan derfor fuldt ud bakke op om dette initiativ.

Langt de fleste ingeniører i vores virksomhed anvender engelsk i det daglige, da vi opererer internationalt og samarbejder på tværs af landegrænser. Vi ansætter også gerne ingeniører med international baggrund, hvor deres lokalkendskab kan være en styrke for virksomheden.

Vi har behov for ingeniører med stærke faglige kompetencer, som kan arbejde på tværs af flere discipliner og samarbejde på tværs af retninger. Uddannelsen i ingeniørvidenskab er multifaglig og omfatter blandt andet proceskontrol, kemi, maskinteknik samt termiske og elektriske områder. Disse kompetencer matcher vores behov, og et engelsksproget udbud vil både styrke kandidaternes sproglige kompetencer og tiltrække internationale talenter, der kan bidrage til den danske industri.

Derudover kan vi som virksomhed bidrage med studierelevant arbejde til både danske og internationale studerende, hvilket kan understøtte fastholdelse og integration af studerende, der kommer til Danmark.

Er der spørgsmål, kan jeg kontaktes på nedenstående e-mail.

Hans Christian Olesen
Senior Business Leader

CEMTEC, Hydrogen Valley **03.08.2026**

Til Undervisnings- og Forskningsministeriet:

Som CEO for Oxygen Valley, Hydrogen Valley og CEMTEC fonden, der arbejder med at fremme den grønne agenda i industrien med bl.a. udvikling af teknologier til rensning af Mariager Fjord, produktion af grønne brændstoffer, power-2-x og brintteknologier (bl.a. også gennem min involvering som Bestyrelsesformand for MissionGreenFuels), grøn infrastruktur samt ledelse af en erhvervsklynge bestående af mere end 20 virksomheder i Hobro, der bidrager til bæredygtighed og den grønne dagsorden, ved jeg hvor vigtig tværfaglige ingeniørkompetencer er for at løse de komplekse udfordringer, vi står overfor.

Derfor kan jeg med denne behovstilkendegivelse til fulde hilse Aalborg Universitets initiativ om at ændre sprogudbuddet på uddannelsen i Ingeniørvidenskab til engelsk yderst velkomment! Den grønne omstilling og vores regionale industrielle miljø har behov for flere ingeniører med en tværfaglig baggrund inden for bæredygtig ingeniørteknik, og det bidrager en omlægning af uddannelsen til engelsk direkte til. Den grønne omstilling er i høj grad en international problemstilling, og Danmark er et foregangsland her, der kan tiltrække mange talenter fra hele verden.

Daniel Lux
CEO

COWI
03.08.2026

Jeg kan bakke fuldt op omkring Aalborg Universitets ønske om at omlægge den tværfaglige ingeniøruddannelse inden for ingeniørvidenskab til engelsk sprog og et fremtidigt internationalt optag. Vi er i COWI en stor multinational rådgivende ingeniørvirksomhed med fokus på store og mangefacetterede anlægsprojekter i hele verden. Vi ansætter ingeniører med mange forskellige fagligheder og nationaliteter i flere lande.

Vi samarbejder tæt med Aalborg Universitet både i forhold til uddannelse af studerende, og har også samarbejde omkring flere forsknings- og Ph.d. projekter.

Min vurdering er, at uddannelsens karakter med et grundlæggende forløb, der omfatter elementer fra såvel kemi, byggeri, proces teknik, reguleringsteknik, maskinteknik og elektriske ingeniørfagligheder, efterfulgt af specialiseringer inden for et af de respektive områder, giver de studerende en solid bred ingeniørteknisk baggrund og et højt fagligt niveau. Dette er meget værdifuld, når de skal indgå i tværfaglige teams i deres fremtidige arbejde.

Lige nu uddannes kun ganske få danske studerende fra uddannelsen. Det er derfor vigtigt, at den internationaliseres, så de dygtige talenter, vi har behov for i industrien, kan optages. Samtidig er studerende med en international baggrund ofte værdifulde for os med deres lokale kendskab til de lande, vi opererer i.

Derfor kan jeg give min bedste anbefaling af, at ønsket om sprogskiftet efterkommes.

Jeppe Grue
Technical Director

EMD International A/S
04.08.2026

EMD International A/S ønsker hermed at udtrykke vores klare opbakning til, at Aalborg Universitet får mulighed for at ændre undervisningssproget på uddannelsen i ingeniørvidenskab fra dansk til engelsk.

EMD International udvikler verdensførende software til modellering, analyse og optimering af energisystemer samt til måling og prognostisering af vedvarende energiproduktion. Vores kunder og samarbejdspartnere befinder sig over hele verden, og vores daglige arbejde foregår i høj grad i en international kontekst.

Vi har som virksomhed behov for ingeniører med stærke tekniske kompetencer, tværfaglig forståelse og evnen til at samarbejde på tværs af fagområder, kulturer og landegrænser. Uddannelsen i ingeniørvidenskab ved Aalborg Universitet bidrager til netop denne type kompetencer og er derfor yderst relevant.

Efter vores vurdering vil en engelsksproget uddannelse styrke muligheden for at tiltrække internationale talenter, øge dimittendernes arbejdsmarkedsrelevans og understøtte danske virksomheders adgang til højt kvalificerede ingeniører. For en internationalt orienteret teknologivirksomhed er det afgørende, at kandidater kan kommunikere og arbejde professionelt på engelsk.

Jeg er personligt repræsenteret i uddannelsens aftagerpanel og bidrager til at sikre uddannelsens kvalitet og relevans for arbejdsmarkedet. På den baggrund bakker EMD International varmt op om Aalborg Universitets ønske om at udbyde uddannelsen i ingeniørvidenskab på engelsk.

Christian Ingerslev Sørensen
CEO

Bilag 2 – Competenceprofil

Knowledge

The graduate:

- Has knowledge of theory, methodology and practice within the fundamental engineering disciplines, such as electronics, mechanics, thermodynamics, chemistry, and control engineering.
- Has knowledge of resources and circularity, including societal contexts, user perspectives, ethics, and technical challenges.
- Possesses basic knowledge of project organization and project management, including meeting planning, problem-solving, and process management.
- Has basic knowledge of economic analysis, business understanding, sustainability, engineering methods and tools.
- Has knowledge of entrepreneurship, including value creation and innovation methods.
- Has familiarity with digitalization within engineering, including programming and data processing.
- Has knowledge of the mathematical foundation of engineering.
- Has knowledge of models and simulation tools, including analogies among various technical fields.
- Has knowledge of and insight into basic control theory, laboratory techniques, data acquisition, and associated data storage and processing.

In addition, graduates of each specialisation have the following knowledge:

Electrotechnics

- Knowledge and understanding of state-space control, electrical machines, and power electronics.

Chemical Engineering

- Knowledge and understanding of physical and organic chemistry, chemical unit operations, colloid chemistry, integrated process modelling, as well as instrumentation and control of processes.

Control Theory

- Knowledge and understanding of state space control, discrete control, electrical machines, signal processing, matrix computation and convex systems, and the design and control of dynamic systems.

Indoor Environmental Engineering

- Must have knowledge and understanding of principles and theories within building services engineering for the integrated design of building HVAC systems, including energy demand, energy storage, and renewable energy production.

Mechanical Engineering

- Knowledge and understanding of metallurgy, manufacturing technology, solid mechanics and finite element theory, machine design, mechanical systems and vibrations, and dimensioning

Thermomechanics

- Knowledge and understanding of modelling thermal systems, heat transfer, turbomachinery, chemical thermodynamics and process optimisation, and energy-producing and energy-converting systems.

Water and Environment

- Knowledge and understanding of the management and regulation of groundwater resources in Denmark, including impacts on the hydrological cycle as well as effects on nearby recipients and vulnerable natural areas.
- Knowledge and understanding of how to analyse the performance of an existing drainage system under both wet and dry weather conditions, including its interaction with wastewater treatment processes.

Skills

The graduate:

- Can understand and reflect on theories, methods and practices within the engineering field.
- Can use problem-based learning in an engineering context.
- Can apply methods and tools within basic electronics, mechanics, thermodynamics, chemistry, and control engineering in engineering-related work.
- Can assess complex theoretical and practical interdisciplinary problems related to the UN Sustainable Development Goals and justify and select relevant solution models using technical, mathematical, simulation-based, and/or process-analysis tools.
- Can manage a project process toward a defined objective, based on interdisciplinary collaboration and an iterative and reflective process.
- Can communicate technical problems and solution models through discussion, both in writing and orally, to peers and non-specialists as well as partners and users.

In addition, graduates of each specialisation have the following skills:

Electrotechnics

- Can analyse, understand and reflect on the modelling and control of electrical systems, including electrical machines, power electronics, and processing of signals and data.

Chemical Engineering

- Can develop and implement technical solutions within chemical engineering, including the application of organic and inorganic chemistry, physical chemistry, and colloid chemistry in the selection, design, modelling, and control of chemical unit operations.

Control Theory

- Can understand and reflect on the modelling and control of hydraulic and electrical systems, including electrical machines, and processing of signals and data.

Indoor Environmental Engineering

- Must be able to carry out detailed simulations of the overall indoor climate and energy use of a building and be able to design renewable energy concepts for low-energy buildings that minimize the total energy demand of the building.

Mechanical Engineering

- Can understand and reflect on modelling and dimensioning, perform analysis and design of mechanical systems and structures, and understand engineering metallic materials, mechanical systems and components, mechanical vibrations, solid mechanics and FEM theory.

Thermomechanics

- Can understand and reflect on cooling and heating techniques for energy systems and buildings, apply chemical thermodynamics and thermal process design, and reflect on energy-producing and energy-converting systems

Water and Environment

- Must be able to apply methods for calculating groundwater flow and urban runoff during rainfall, and to design systems for abstraction, treatment, processing, and distribution of water for various end uses.

Competences

The graduate:

- Can handle complex and development-oriented situations in study or work contexts.
- Can independently engage in professional and interdisciplinary collaboration in an engineering context.
- Can contribute to effective teamwork based on personal collaboration competences, including active listening, providing constructive feedback, and motivating others.

- Can identify their own learning needs and structure their learning in different environments, including e-learning.
- Can work with different project types, including disciplinary, multi-project (multiple groups working on related topics), and interdisciplinary projects.
- Can translate academic knowledge and skills into practical problem solving.
- Has acquired the ability to carry out holistic assessment and critical reflection on problems.
- Has developed the ability to collaborate with internal and external partners with different professional backgrounds.

In addition, graduates of each specialisation have the following competences:

Electrotechnics

- Be able to participate in discipline-specific and interdisciplinary collaboration, taking a professional approach to systems, equipment, and processes in the fields of electrical engineering and control engineering.

Chemical Engineering

- Be able to contribute in discipline-specific and interdisciplinary collaborations with a professional approach for systems, devices and processes within the chemical field.

Control Theory

- Be able to participate in discipline-specific and interdisciplinary collaboration, taking a professional approach to systems, signals, equipment and design methodologies in the field of dynamical systems and control engineering.

Indoor Environmental Engineering

- Must, at a competent level, be able to take part in a team performing tasks related to analysis of indoor environment and energy use, design of HVAC systems, and evaluation of the relevance of integrated energy systems in relation to a specific building and the desired energy demand.

Mechanical Engineering

- Be able to participate in discipline specific and interdisciplinary collaboration, taking a profession approach to systems, equipment and processes in the field of machine design

Thermomechanics

- Be able to participate in discipline specific and interdisciplinary collaboration, taking a profession approach to systems, equipment and processes within thermomechanics.

Water and Environment

- Must, at a competent level, be able to participate as an engineer in a team undertaking tasks such as assessment of water balance and environmental impacts of existing abstraction and supply systems, development of balanced and sustainable groundwater management strategies, and evaluation of the functionality of existing drainage systems and wastewater treatment plants.

Bilag 3 – Høringssvar fra AU, SDU og DTU vedr. sammenhæng med det øvrige lokale uddannelsesudbud

Fra: Vicedean education, Tech <Vicedean.education.tech@au.dk>

Dato: mandag, 15. juni 2026 kl. 10.41

Til: Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aaau.dk>

Emne: Re: Høring vedr. ændringer i uddannelsesportefølje

Kære Nis

Tak for din mail. Vi har ikke nogen indsigelser fra AU's side.

Med venlig hilsen

Louise Møller Haase
Prodekan for uddannelse

Faculty of Technical Sciences
Aarhus Universitet

T: 61469372

M: vicedean.education.tech@au.dk

Ny Munkegade 120, 1521 - 227
8000 Aarhus C



Fra: Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aaau.dk>

Dato: torsdag, 28. maj 2026 kl. 15.51

Til: Vicedean.education.tech <Vicedean.education.tech@au.dk>

Emne: Høring vedr. ændringer i uddannelsesportefølje

Kære Louise

Hermed fremsendes høringer ifm. henholdsvis

- prækvalifikation af sprogskitte fra dansk til engelsk på bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab ved AAU campus Aalborg
- prækvalifikation af titelændring på kandidat i avanceret effektelektronik ved AAU campus Esbjerg
- prækvalifikation af udbud af diplomingeniør i maskinteknik på engelsk ved AAU campus Esbjerg

AAU vurderer ikke, at ændringerne forringer vilkårene for eksisterende udbud.

Jeg vil gerne anmode om at modtage eventuelle høringssvar senest den 15. juni 2026.

Med venlig hilsen
Nis Ovesen



Nis Ovesen

Vice Dean for Education | The Faculty of Engineering and Science

Phone: [\(+45\) 6196 7430](tel:+4561967430) | Email: prodekan-eng-udd@aaau.dk | Web: www.aau.dk

Aalborg University | Fredrik Bajers Vej 1 | 9220 Aalborg East

Fra: Christa Trandum <chtra@adm.dtu.dk>

Dato: torsdag, 11. juni 2026 kl. 14.26

Til: Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aau.dk>

Cc: Lars D. Christoffersen (Dekan) <Ladch@dtu.dk>

Emne: VS: Høring vedr. ændringer i uddannelsesportefølje

Du får ikke ofte mails fra chtra@adm.dtu.dk. [Få mere at vide om, hvorfor dette er vigtigt](#)

Kære Nis,

På vegne af Lars D. Christoffersen kvitterer jeg hermed for tilsendte.

DTU har ikke ønsker om at gøre indsigelser eller kommentarer til de tre høringsbreve i øvrigt. Vi ønsker jer held og lykke med den videre proces.

Venlige hilsener

Christa



Christa Trandum

Chefkonsulent, ph.d.

Afdelingen for Uddannelse og Studerende

Anker Engelundsvej 1, Bygning 101A

Danmarks Tekniske Universitet

2800 Kgs. Lyngby

Chtra@adm.dtu.dk

Dir. +45 45 25 78 25

Mob. +45 23 65 22 06

www.dtu.dk

Fra: Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aau.dk>

Sendt: 28. maj 2026 15:53

Til: Lars D. Christoffersen (Dekan) <ladch@dtu.dk>

Emne: Høring vedr. ændringer i uddannelsesportefølje

Kære Lars

Hermed fremsendes høringer ifm. henholdsvis

- prækvalifikation af sprogskifte fra dansk til engelsk på bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab ved AAU campus Aalborg
- prækvalifikation af titelændring på kandidat i avanceret effektelektronik ved AAU campus Esbjerg
- prækvalifikation af udbud af diplomingeniør i maskinteknik på engelsk ved AAU campus Esbjerg

AAU vurderer ikke, at ændringerne forringer vilkårene for eksisterende udbud.

Jeg vil gerne anmode om at modtage eventuelle høringssvar senest den 15. juni 2026.

Med venlig hilsen

Nis Ovesen



**AALBORG
UNIVERSITY**

Nis Ovesen

Vice Dean for Education | The Faculty of Engineering and Science

Phone: [\(+45\) 6196 7430](tel:+4561967430) | Email: prodekan-eng-udd@aau.dk | Web: www.aau.dk

Aalborg University | Fredrik Bajers Vej 1 | 9220 Aalborg East

Fra: Thomas Skjødeberg Toftegaard <toftegaard@sdu.dk>
Dato: fredag, 29. maj 2026 kl. 07.15
Til: Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aaau.dk>
Emne: Re: Høring vedr. ændringer i uddannelsesportefølje

Kære Nis,

Tak. Vi har ingen kommentarer.

God weekend.

Thomas

Thomas Skjødeberg Toftegaard
Director of Study, Professor
Faculty of Engineering

M [+45 22 50 42 74](tel:+4522504274)
toftegaard@sdu.dk

University of Southern Denmark
Campusvej 55
DK-5230 Odense M
www.sdu.dk



From: Prodekan Eng Udd <prodekan-eng-udd@aaau.dk>
Date: Thursday, 28 May 2026 at 15.52
To: Thomas Skjødeberg Toftegaard <toftegaard@sdu.dk>
Subject: Høring vedr. ændringer i uddannelsesportefølje
Kære Thomas

Hermed fremsendes høringer ifm. henholdsvis

- prækvalifikation af sprogskifte fra dansk til engelsk på bacheloruddannelsen i ingeniørvidenskab ved AAU campus Aalborg
- prækvalifikation af titelændring på kandidat i avanceret effektelektronik ved AAU campus Esbjerg
- prækvalifikation af udbud af diplomingeniør i maskinteknik på engelsk ved AAU campus Esbjerg

AAU vurderer ikke, at ændringerne forringer vilkårene for eksisterende udbud.

Jeg vil gerne anmode om at modtage eventuelle høringssvar senest den 15. juni 2026.

Med venlig hilsen
Nis



**AALBORG
UNIVERSITY**

Nis Ovesen

Vice Dean for Education | The Faculty of Engineering and Science
Phone: [\(+45\) 6196 7430](tel:+4561967430) | Email: prodekan-eng-udd@aaau.dk | Web: www.aau.dk
Aalborg University | Fredrik Bajers Vej 1 | 9220 Aalborg East

Bilag 4 – semesteroversigt

Semesteroversigt:

1. semester:

- Fagtekniske kurser (4x5 ECTS-point): **Calculus** (integralregning, komplekse tal og differentiaalligninger skal kunne anvendes på uddannelsesrelevante problemer), **Anvendt fysik** (forståelse for anvendelse af grundlæggende fysik i ingeniøranvendelser – der laves et mini-laboratorieprojekt relateret til kurset og semesterets projekttema omkring fremtidens ingeniørsystemer), **Grundlæggende programmering og dataopsamling** (forstå og anvende grundlæggende programmering og dataopsamling). **Problembaseret læring PBL** (forstå et projektor organiseret læringsmiljø, forholde sig kritisk til videnskabelige praksisser, evaluere og tilpasse teorier samt vurdere egen progression i forståelse og anvendelse af PBL-principper).
- Projektmodul (10 ECTS-point): **Fremtidens ingeniørsystemer** (de studerende udvikler enkle modeller til analyse af en problemstilling baseret på et ingeniørmæssigt system vha. opstilling af grundlæggende fysiske ligninger, laver tests i laboratoriet og anvender PBL principper til organisering af projektarbejdet).

2. semester:

- Fagtekniske kurser (3x5 ECTS-point): **Lineær algebra** (anvende metoder og begreber fra lineær algebra, herunder vektoranalyse, matrixregning, lineære ligningssystemer mv.), **elektriske grundfag** (analyse og modellering af DC-kredsløb med energilagrende komponenter, Ohms lov, Kirchhoffs love, kredsløbsreduktioner, knudepunkts- og maskemetoder, Thévenin og Nortons metoder samt målinger på elektriske kredsløb inkl. usikkerheder), **grundlæggende statik, materialestyrke- og svingningslære** (grundlæggende statik, materialestyrkelære og svingningslære/dynamik).
- Projektmodul (15 ECTS-point): **Tværfagligt projektmodul baseret på leadENG-princippet** (de studerende udfører tværfaglige projekter i samarbejde med studerende på andre institutter. Et fælles produkt skal beskrives, modelleres og konstrueres i laboratoriet. leadENG er AAU's succesfulde tværfaglige projektkoncept der i 2022 blev præmieret med QS Reimagine Education guldmedalje for bedste nye europæiske uddannelseskoncept (<https://www.engineering.aau.dk/uddannelse/leadeng-projekter> – AAU Energis "Energy-Hub" projekt fundet af NOVO-nordisk fonden lægger bl.a. rammer til at realisere dette).

3. semester:

- Fagtekniske kurser (3x5 ECTS-point): **Anvendt ingeniørmatematik** (avanceret vektoranalyse og vektorprodukter, rækkeudviklinger, Laplace-transformationen og komplekse analytiske funktioner), **Termodynamik, varmetransmission og strømningslære** (grundlæggende maskinteknisk termodynamik, bestemmelse af termiske og kalorimetriske tilstandsstørrelser, modellering af kredsprocesser, forståelse for varmetransmissionsmekanismer inkl. varmeledning, varmevekslere, grundlæggende strømningslære inkl. Bernoulli's ligning, tryktab i rør, udvælgelse af pumper mv.), **Grundlæggende kemi og kemiteknik** (grundlæggende kemi og kemitekniske beregninger inkl. laboratoriearbejde).
- Projektmodul (15 ECTS-point): **Kemi og biologi** (de studerende har fokus på et projekt inden for enten kemi eller biologi. Det er vigtigt at de får erfaring med kemisk laboratoriearbejde eller biologisk feltarbejde).

4. semester:

- Fagtekniske kurser (3x5 ECTS-point): **Reguleringsteknik** (lineær reguleringsteknik med PID-regulatorer i frekvens- og Laplace-planerne, stabilitet; Bode-plots og Nyquist-kriterier, anvendelse af operationsforstærkere og lag- og lead-regulering), **Energi- og procesteknik** (kursus med fokus på modellering af energi- og procestekniske systemer – bl.a. inden for energiforsyning, ventilation og kemiteknik, der også indeholder elementer af enhedsoperationer mht. strømningsmekanik og varmetransmission).
- Projektmodul (20 ECTS-point): **Fagligt projekt baseret på en af uddannelsens retninger** (der arbejdes med et projekt fokuseret på modellering og regulering af et ingeniørsystem fra en af uddannelsens grundlæggende fagretninger; kemi og bioteknik, materialer og produktion,

energiteknik, byggeri og anlæg eller elektroniske systemer. Projektet vejledes af vejledere fra de givne fagmiljøer eller med flere vejledere i tilfælde af tværfaglige projekter).

5. semester:

- Specialisering i elektroteknik
 - Design af effektelektroniske apparater (15 ECTS)
 - Effektelektronik (5 ECTS)
 - Elektriske maskiner (5 ECTS)
 - Numeriske metoder (5 ECTS)
- Specialisering i indeklima og energi
 - Design og analyse af bygningens indeklima og installationer (15 ECTS)
 - Analyse og måling af indeklima (5 ECTS)
 - Design og analyse af varme- og bygningskøl (5 ECTS)
 - Design og analyse af ventilationsanlæg (5 ECTS)
- Specialisering i kemiteknologi
 - Enhedsoperationer og procesteknik (15 ECTS)
 - Fysisk kemi (5 ECTS)
 - Organisk kemi (5 ECTS)
 - Kemiske enhedsoperationer (5 ECTS)
- Specialisering i maskinteknik
 - Valgfag: Automatisering (15 ECTS) eller Dynamiske systemer (15 ECTS)
 - Maskinteknisk dimensionering (5 ECTS)
 - Metallerens egenskaber og karakterisering (5 ECTS)
 - Numeriske metoder (5 ECTS)
- Specialisering i reguleringsteknik
 - Analyse af et mekatronisk system (15 ECTS)
 - Valgfag: Effektelektronik (5 ECTS) eller Avanceret reguleringsteknik (5 ECTS)
 - Elektriske maskiner (5 ECTS)
 - Numeriske metoder (5 ECTS)
- Specialisering i termomekanik
 - Design af termiske systemer (15 ECTS)
 - Modelling af termiske systemer (5 ECTS)
 - Numeriske metoder (5 ECTS)
 - Varmetransmission (5 ECTS)
- Specialisering i vand og miljø
 - Vandforsyning (15 ECTS)
 - Hydrologi (5 ECTS)
 - Kort og planer (5 ECTS)
 - Vandbehandling og distribution (5 ECTS)

6. semester:

- Specialisering i elektroteknik
 - Bachelorprojekt: Overføring og konvertering af energi i elektriske maskiner og anlæg (15 ECTS)
 - Integration af bæredygtige energisystemer (5 ECTS)
 - Elektriske anlæg (5 ECTS)
 - Tilstandsregulering og diskret regulering (5 ECTS)
- Specialisering i indeklima og energi
 - Bachelorprojekt: Indeklima og energi (15 ECTS)
 - Energiproducerende og – omformende systemer (5 ECTS)
 - Styling og analyse af bygningers energisystemer (5 ECTS)

- Projektledelse og økonomi (5 ECTS)
- Specialisering i kemiteknologi
 - Bachelorprojekt (15 ECTS)
 - Kolloid-kemi (5 ECTS)
 - Integreret procesmodellering (5 ECTS)
 - Instrumentering og regulering af processer (5 ECTS)
- Specialisering i maskinteknik
 - Bachelorprojekt (15 ECTS)
 - Svingningslære og maskindynamik (5 ECTS)
 - Elementmetoder (5 ECTS)
 - Fremstillingsteknologi (5 ECTS)
- Specialisering i reguleringsteknik
 - Bachelorprojekt: Design af et mekatronisk system (15 ECTS)
 - Design og regulering af hydrauliske systemer (valgfag 5 ECTS)
 - Integration af bæredygtige energisystemer (5 ECTS)
 - Tilstandsregulering og diskret regulering (5 ECTS)
- Specialisering i termomekanik
 - Bachelorprojekt: Termomekaniske energisystemer (15 ECTS)
 - Integration af bæredygtige energisystemer (5 ECTS)
 - Kemisk termodynamik og procesoptimering (5 ECTS)
 - Strømningsmaskiner (5 ECTS)
- Specialisering i vand og miljø
 - Bachelorprojekt: Vand og miljø (Afledning og behandling af regn- og spildevand) (15 ECTS)
 - Afstrømning og regn- og spildevand (5 ECTS)
 - Grundlæggende spildevandsrensning (5 ECTS)
 - Projektledelse og økonomi (5 ECTS)