



**Uddannelses- og  
Forskningsministeriet**

**Prækvalifikation af videregående uddannelser - Maskinteknik**

Udskrevet 21. november 2024

## Kandidat - Maskinteknik - Syddansk Universitet

Institutionsnavn: Syddansk Universitet

Indsendt: 01/10-2020 09:01

Ansøgningsrunde: 2020-2

Status på ansøgning: Godkendt

[Afgørelsesbilag](#)

[Download den samlede ansøgning](#)

[Læs hele ansøgningen](#)

### Ansøgningstype

Ny uddannelse

### Udbudssted

SDU Sønderborg

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

Chefkonsulent Per Æbelø, pabelo@tek.sdu.dk, 6550 7306 / 2049 8717

### Er institutionen institutionsakkrediteret?

Ja

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

Nej

### Uddannelsestype

Kandidat

### Uddannelsens fagbetegnelse på dansk

Maskinteknik

### Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk

Mechanical Engineering

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

Civilingeniøruddannelsen i maskinteknik

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

Master of Science in Engineering (Mechanical Engineering)

**Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?**

Teknisk videnskab

**Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?**

Adgangsgivende til civilingeniøruddannelsen (KA) i maskinteknik (MEchanical Engineering) er:

- Teknisk videnskab (bachelor) i maskinteknik fra SDU (retskravsbachelor)
- Øvrige teknisk videnskab (bachelor) i maskinteknik fra DTU, AU og AAU
- Diplomingeniøruddannelser i maskinteknik fra SDU, DTU, AAU og AU

Ved øvrige ansøgere forventes en tilsvarende teknisk videnskabelig, naturvidenskabelig eller diplomingeniør uddannelse, som minimum indeholder følgende fagelementer::

- Naturvidenskabelig grundlag (matematik, statik og styrkelære) - mindst 20 ECTS
- Maskinteknik (inkl. materialeteknologi, maskinelementer, maskinkonstruktioner og CAE) - mindst 20 ECTS

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

Nej

**Hvis ja, hvilket samarbejde?**

Intet

**Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?**

Engelsk

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

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

**ECTS-omfang**

120

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

Civilingeniøren i maskinteknik kan løse komplicerede tekniske problemstillinger samt designe, udvikle og implementere komplekse teknologiske produkter og systemer. Det sker i en samfunds- og erhvervsmæssig kontekst med fokus på mekanisk design og konstruktion, bæredygtighed i design og materialevalg, digitalisering, simulering og eksperimentelle test. Alt sammen med inddragelse af den nyeste forskningsbaserede nationale og internationale viden.

Civilingeniører i maskinteknik er tiltænkt job inden for:

- Modellering, analyse, dimensionering, udvikling og fremstilling af maskintekniske konstruktioner.
- Maskinteknisk rådgivning til private eller offentlige virksomheder.
- Iværksætterier/startups, hvor maskinteknisk viden omsættes til innovative løsninger på reelle problemstillinger i samfundet og industrien.
- Forskning, uddannelse og undervisning.
- Ph.d.-uddannelse.

**Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer**

Der henvises til bilag 1

**Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen**

Takst tre i lighed med øvrige ingeniøruddannelser

Civilingeniøruddannelsen (KA) i maskinteknik vil indeholde behov for og anvendelse af laboratorie- og værkstedsfaciliteter

**Forslag til censorkorps**

Ingeniøruddannelsernes censorkorps - maskinretningen

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

BILAG CING.pdf

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

Flere danske maskintekniske industrier oplever rekrutteringsudfordringer. En analyse fra Danmarks Statistik viser at blot 9% af civilingeniører i maskinteknik, som er uddannet i perioden 2010–2019, er bosat i Region Syddanmark (pr. 2020). Regionen er derfor udfordret i rekrutteringen af civilingeniører i maskinteknik

I robotindustrien angiver 78% af virksomhederne adgang til kvalificeret arbejdskraft som en barriere for fremtidig vækst. Det står i relation til maskiningeniører, som typisk fokuserer på den hardwareorienterede del af fremstilling af robotter, UAV og droner.

Den danske vindmølleindustri, som har været en af hovedaktørerne bag den kraftige stigning i eksporten af grønne løsninger, peger også på adgang til kvalificeret arbejdskraft som én af de største udfordringer. Her har 68% af de adspurgte virksomheder i en leverandøranalyse angivet, at de har været nødsaget til at kigge mod udlandet for at rekruttere medarbejdere.

I Trekantområdet alene, angav virksomhederne i 2018 et behov for at rekruttere 3300-5490 ingeniører over de næste 5 år, heraf 770-1280 maskiningeniører.

Endeligt har markante industrikæfter i Sønderjylland (Danfoss, Linak m.fl.) i en årrække pointeret behovet for både forskning og ingeniøruddannelser i relation til elektronik og maskinteknik. Disse virksomheder har derfor i samarbejde med SDU opbygget Center for Industriel Elektronik (CIE) i 2018, og er nu ved at opbygge Center for Industriel Mekanik (CIM). Disse skal ses som kraftcentre og katalysatorer til at underbygge industriel vækst i Sønderjylland – herunder tilvejebringelsen af det nødvendige antal ingeniører. Både Danfoss og Linak har betonet vigtigheden af disse initiativer som en forudsætning for fortsat at prioritere Danmark i forhold til virksomhedernes fremadrettede udvikling.

**Uddybende bemærkninger**

SDU har gennemført arbejdsmarkeds- og behovsafdækningen samlet for ansøgte civilingeniøruddannelser (BA+KA) i maskinteknik (udbud SDU Odense og SDU Sønderborg) samt dubleringen af diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik i SDU Odense til supplerende udbud ved SDU Sønderborg. Udover ovenstående generelle argumentation for ansøgte uddannelser (samlet set) henvises dels til SDU's erhvervsinddragende udviklingsproces samt vedlagte referater og støtteerklæringer (bilag 2 (aktører), 3 (referater) og 4 (støtteerklæringer)). Det er SDU's klare vurdering efter dialogen med erhvervslivet og øvrige interessenter i Region Syddanmark, at der er et oplagt behov for ansøgte uddannelser i hele regionen. SDU oplyser endvidere, at universitetet ved godkendelsen af civilingeniøruddannelsen i maskinteknik (kandidatdel) nedlægger civilingeniøruddannelsen i konstruktionsteknik (kandidat), der ind til nu har fungeret som overbygningsmulighed for maskiningeniører og bygningsingeniører (der er netop opstartet en civilingeniøruddannelse (BA+KA) i bygningsteknik pr. 2020).

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

SDU har i udviklingen af ansøgte uddannelser bredt inddraget erhvervslivet inden for de brancher, der anvender diplom- og civilingeniører i maskinteknik. Behovet for civilingeniørniveauet, der er fraværende i Region Syddanmark, har været udtalt i alle brancher (robot-, landbrugs-, vindmølle-, fremstillings- og elektronikindustrien samt rådgivende virksomheder). Med udgangspunkt i dialogen finder SDU det realistisk at kunne afsætte minimum 50 - 60 civilingeniørdimittender samt 60 - 70 diplomingeniørdimittender i Region Syddanmark årligt- sandsynligvis flere. Der er ingen ledighed blandt dimittenderne fra hverken diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik eller civilingeniøruddannelsen i konstruktionsteknik.

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

SDU's vanlige proces for udvikling og prækvalifikation af nye uddannelser har været udfordret af den aktuelle COVID19 situation. Inden COVID19 havde SDU været i dialog med dels aftagerpanelet for de eksisterende ingeniøruddannelser i maskinteknik (diplomingeniøruddannelse) og konstruktionsteknik (civilingeniøruddannelse). Ligeledes havde SDU indgået aftale med, og opnået medfinansiering fra, Danfoss, Linak, Region Syddanmark samt Sønderborg Kommune om et nyt Center for Industriel Mekanik ved SDU Sønderborg. Endelig havde SDU fået nedsat en arbejdsgruppe til udviklingen af ansøgte uddannelser, hvori Danfoss, Linak, Universal Robot og Kverneland indgik. Henover foråret og sommeren 2020 har SDU gennemført en række onlinemøder med relevante enkeltaktører. Disse møder er blevet suppleret med fem fysiske dialogmøder i august og september samt endnu et (online) møde med ovennævnte aftagerpanel. En oversigt over inddragede, eksterne interessenter og virksomheder ses i bilag 2. Endvidere kan arbejdet ses på [www.sdu.dk/nymaskinuddannelse](http://www.sdu.dk/nymaskinuddannelse).

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

Ovenstående beskrevne brede dialog med eksterne interessenter og erhvervslivet har været en eksplorativ proces. Indledningsvist udarbejdede arbejdsgruppen (med input fra aftagerpanelet) overordnede kernekompetencer samt udkast til erhvervsigte. Disse dannede udgangspunkter for en række online dialogmøder i maj, juni og juli, mens arbejdsgruppen sideløbende konkretiserede input, dels i kompetenceprofiler, dels i struktur og konkret indhold for ansøgte uddannelser. Udkastene blev efterfølgende drøftet og kontinuerligt tilpasset ved fem fysiske dialogmøder i Sønderjylland og på Fyn i løbet af august og september. Afslutningsvis blev uddannelsesforslagene drøftet på ny i aftagerpanel. Det er SDU's oplevelse, at dialogen med eksterne interessenter og erhvervslivet blev god på trods af COVID19 situationen. Som processen skred frem i august og september oplevede arbejdsgruppen, at der kom færre nye input samt at uddannelserne gradvist matchede erhvervslivets behov bedre og bedre. Dog har processen med mange onlinemøder og fysiske dialogmøder været vanskeligere at dokumentere, men SDU har i bilag 3 vedlagt mødereferater (med fotos) samt i bilag 4 direkte støtteerklæringer.

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

Ansøgte civilingeniøruddannelse (BA+KA) i maskinteknik er i dens grundlæggende og konstituerende indhold identisk med beslægtede uddannelser udbudt på AAU, AU og DTU. Dens eksistensberettigelse skal primært argumenteres ud fra det faktum, at der ikke uddannes civilingeniører i maskinteknik i Region Syddanmark og idet mobiliteten inden for ingeniørdimittender typisk er lav, så medføre det et behov uddannelsen i Region Syddanmark.

Dog adskiller uddannelsen sig også fra øvrige, beslægtede uddannelser inden for:

- Et markant fokus på simulering, test og bæredygtige materialer

For alle ingeniøruddannelser i maskinteknik (både diplomingeniør- og civilingeniørniveau) i Danmark er ledigheden meget lav (gennemsnitlig omkring 3 % i 2019).

### **Uddybende bemærkninger**

Både for uddannelsesudbuddet på SDU Odense og SDU Sønderborg forventes en særlig tæt integration med erhvervslivet gennem hele uddannelsen. Dette sker gennem semesterprojekter, virksomhedsprojekter samt opgavesamarbejde.

For uddannelsesudbuddet ved SDU Sønderborg bliver dimittenderne omfattet af områdets jobgarantiordning for færdiguddannede ingeniører fra SDU's ingeniøruddannelser på SDU Sønderborg.

### **Beskriv rekrutteringsgrundlaget for ansøgte, herunder eventuelle konsekvenser for eksisterende beslægtede udbud. Besvarelsen må maks. fylde 800 anslag**

Oftest rekrutteres ingeniørstuderende relativt lokalt. Det er derfor SDU's forventning, at kunne optage en række nye studerende fra Sønderjylland, der normalt ellers ikke ville have ansøgt en ingeniøruddannelse.

Derudover forventer SDU at gennemføre en massiv udenlandsk markedsføring af uddannelsesudbuddene ved SDU Sønderborg med henblik på at tiltrække udenlandske talenter. Dette tilsvare SDU's eksisterende ingeniøruddannelser i Sønderjylland, hvor praktisk talt alle udenlandsk rekrutterede studerende gennemfører uddannelsen og efterfølgende får dansk ansættelse (dette hjulpet på vej af områdets jobgarantiordning)

### **Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse**

Egnede dimittender vil kunne optages på en ph.d. uddannelse ved både SDU Odense og SDU Sønderborg.

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

2021: 0 studerende

2022: 10 studerende

2023: 15 studerende

2024: 25 studerende

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

Ikke relevant

**Øvrige bemærkninger til ansøgningen**

SDU har gennemført aftagerundersøgelse og behovsafdækning samlet for ansøgte civilingeniøruddannelser (BA+KA) i maskinteknik på både SDU Odense og SDU Sønderborg samt ansøgte diplomingeniøruddannelse i maskinteknik ved SDU Sønderborg (dublering) samlet.

SDU ønsker at udbyde uddannelsen på engelsk.

Center for Industriel Mekanik (CIM), der for nuværende er under opbygning i samarbejde (og medfinanceret) af Danfoss og Linak forventes at blive et internationalt fyrtårn i relation til forskning i maskinteknik og mekanik. Det er kun realistisk at rekruttere en lille del af forskerne til dette center i Danmark eller Norden. Sproget på CIM bliver derfor engelsk.

Derudover er det ønsket fra størstedelen af industrien i lokalområdet, at uddannelserne fra SDU Sønderborg udbydes på engelsk (hvilket de øvrige ingeniøruddannelser også er godkendt til). Flere fremhæver at koncernsproget i virksomhederne er engelsk og at samarbejdet er grænseoverskridende (se støtteerklæringerne). Desuden medfører SDU Sønderborgs fysiske position i grænselandet et markant niveau for grænseoverskridende / internationalt samarbejde, der altid vil finde sted på engelsk. Endeligt vurderes det kun realistisk at rekruttere det nødvendige antal studerende såfremt SDU også markedsføre civilingeniøruddannelsen i maskinteknik med udbud fra SDU Sønderborg internationalt.

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

Ja

**Status på ansøgningen**

Godkendt

**Ansøgningsrunde**

2020-2

**Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil**

A1 - Godkendelse af ny uddannelse - Kandidat Maskinteknik - SDU Sønderborg 2047714\_729718\_0.pdf

**Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil**



**Bilag til prækvalifikationsansøgninger:**

- Civilingeniøruddannelsen i maskinteknik
  - Udbud SDU Odense (dansk sproget)
  - Udbud SDU Sønderborg (Mechatronics – engelsk sproget)

**Indhold:**

- Bilag 1: Uddannelsernes indhold (på fagniveau) og deres ECTS-vægtning
- Bilag 2: Eksterne aftagere og interessenter inddraget i udviklings- og prækvalifikationsprocessen
- Bilag 3: Aftagerunderinddragelse – link til video og referater fra møder
- Bilag 4: Aftagerinddragelse – støtteerklæringer (Sønderborg)

## BILAG 1: Struktur, indhold og ECTS-vægtning på ansøgte uddannelser

Civilingeniør i maskinteknik – Odense																														
Kandidatdel																														
6. semester	Master Theses																													
5. semester (de studerende vælger en af rækkerne)	Ophold på et udenlandsk universitet																													
	Profilerende projekt	Valgfag		Valgfag		Valgfag		Valgfag																						
4. semester	Strukturel design		Fag endnu ikke fastlagt		Fag endnu ikke fastlagt		Fag endnu ikke fastlagt		Fag endnu ikke fastlagt																					
3. semester	Experts in Teams		Fluid mekanik				Robotmekanik																							
Bachelordel																														
6. semester	Bachelor Project				Fag endnu ikke fastlagt		Fag endnu ikke fastlagt		Fag endnu ikke fastlagt																					
5. semester	Matematik projekt		Valgfag		Valgfag		Valgfag		Valgfag																					
4. semester	Måleteknik og dataopsamling (svingningsteori, elteknik, statistik)				Fluidmekanik		Termodynamik og reguleringsteknik																							
3. semester	Konstruktions projekt (FEA, mekanismedynamik, Num ana)				Maskin elementer og dynamik																									
2. semester	Design for manufacturing (videnskabsteori, materiale- og proces teknologi, arbejdsmiljø, CAD, Num ana)				Matematik, statistisk- og styrkelære																									
1. semester	Projektudviklings projekt med fokus på idé og koncept (projektudvikling og -styring, materialelære, CAD)				Matematik, statistisk- og styrkelære																									
ECTS POINT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

Civilingeniør i maskinteknik – Sønderborg																														
Master																														
6. semester	Master Theses																													
5. semester (de studerende vælger en af rækkerne)	Stay at a foreign university																													
	Artificial Neural Networks	MicroElectroMechanical systems		Wind Technology		Electiv		Electiv		Electiv																				
4. semester	Design, build, operate robots		Statistical Signal Processing		Experimental Mechanics		Multi Body Dynamics		In company period																					
3. semester	Fracture Mechanics		Control		Optimization and image processing		Analytical Mechanics		Project in Manufacturing (Design, Manufacturing, Test)																					
Bachelor																														
6. semester	Bachelor Project				Pneumatics		Fluid Mechanics		Valgfag																					
5. semester	Experts in Teams		Theory of Science and project management		Thermodynamics		Valgfag		Valgfag																					
4. semester	Control Power Systems		Valgfag		Finite Element Methods		Control Engineering		Hydraulics																					
3. semester	Develop Mechanical Systems for Vibrations (Numerical Analysis, Fatigue + Vib.)				Advanced Statics and Electronics																									
2. semester	Build and Measure Mechanical Systems (System simulation/MBD, MAC and mechanisms)				Dynamics and Mathematics																									
1. semester	Discover the Mechanical Development Process (Robust Design, DES/CAD, CAE)				Statics, Materials and Mathematics																									
ECTS POINT	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30

## **Bilag 2: Eksterne aktører inddraget i udviklingen og prækvalifikationen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU**

### **Indledende dialog med aftagerpanelet for diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik samt**

**civilingeniøruddannelsen i konstruktionsteknik (2018):** Mads Erik Mathiesen (MEM)(R&D A/S), Anton Birkholm Andersen (ABA) (Haarslev Industries A/S), Jan Vestergaard Madsen (JVM) (Kverneland Group), Kasper Steen Andersen (Dinex A/S), Carsten Knudsen Pedersen (MAN Diesel & Turbo), Jytte Jyrkinewsky (JJ) (OMT Odense), Anders Bundsgaard Andersen (AB (Odico))

**Eksterne deltagere i arbejdsgruppen:** R&D Manager Jan Vestergaard Madsen (Kverneland), Senior Director Njal Petit (Danfoss), Senior Director Jens Jørgen Nielsen (Linak), Manager Morten Boris Højgaard (Universal Robots)

**Øvrige inddragede i processen i separate, bilaterale, online møder (maj, juni, juli):** Siemens Gamesa, Danfoss på afdelingsniveau ('mini dialogmøde'), Linak, Industrigruppen Sønderborg, Sønderborg Vækstråd, Trekantområdet.dk, C.C. Jensen, Cabin Plant, Minibooster Hydraulics A/S, Bitzer Electronics A/S, MIR

### **Inddragede i forbindelse med dialog- og aftagerpanelsmøder (august og september):**

Erling Duus (Industrigruppen), Michael J. Hamann (Sønderborg Vækstråd), Michael Laursen (Linak), Morten Frost Lorenzen (Linak), Peter Graversen (Linak), Claus Hegelund Sørensen (Linak), Jens Jørgen Nielsen (Linak), Njal Pettit (Danfoss), Henning Hansen (Danfoss), Morten Heide (Mærsk Container Industri), Morten Kjær Hansen (Eegholm), Henrik Raunkjær (Tentoma), Henning Kristensen (Bitzer), Jan Blakschøn (Gearcentralen), Søren Herholdt Hartmann (KEN Hygiene Systems), Mikkel Steen Pedersen (MIR), Henrik Fischer Knudsen (Siemens Gamesa), Jan Vestergaard Madsen (Kverneland), Claes Stanley (Inwatec), Bjarke Jørgensen (Newtec), Casper Ladeby (Hydac), Jens Haugaard (Hydac), Pia Mathiesen (KEN Hygiene Systems), Klaus Kjær Hansen (Lachenmeier), Torben Frederiksen (Pehama Productions), Per Lachenmeier (Easyrobotics), Marianne Plougstrup (Agramkow), Claus Moos (CCM Electronics), Palle Hanneman (Hannemann Engineering), Christian Ørskov Pedersen (Lachenmeier Monsun), Niels Vangso (Frontmatec Tandslet), Andreas Iskov Jensen (Frontmatec Tandslet), Christian Jepsen (Strecon), er Schmidt (Holtec Automatic), Tommy Skov (Roboman), Rene K. Johansen (Automatic Syd), Brian Andersen (Zirocco), Malvina (Zirocco), Philip Baxter (Banke), Michael Hansen (Niko), Klaus Brock (Nomotec), Frede Schmidt (Reftronix), Søren Hovgaard Nørregaard Hansen (MAN), Anton Birkholm Andersen (Haarslev Industries), Jytte Ravn Jyrkinewsky (OMT), Mads Erik Mathiesen (Teknologisk Institut), Anders Bundsgaard Petersen (Odico)

## Bilag 3 – aftagerinddragelse – video og referater

SDU har gennemført en række dialogmøder, hvor både materialer, referater og fotos kan ses på uddannelsesforslagenes hjemmeside [www.sdu.dk/nymaskinuddannelse](http://www.sdu.dk/nymaskinuddannelse)

På siden ses også en video, hvor Danfoss, Linak, Universal Robots og Kverneland udtaler sig om uddannelserne.

### Høring om ny civilingeniøruddannelse i Maskinteknik på SDU

SDU ønsker at øge antallet af både diplomingeniører- og civilingeniører i maskinteknik i Region Syddanmark.



En dybdegående dialog med erhvervslivet er afgørende - dels for at sikre, at indholdet af uddannelserne matcher fremtidens behov for maskiningeniører i Region Syddanmark; dels for at opnå den nødvendige godkendelse fra Uddannelses- og Forskningsministeriet til at udbyde uddannelserne.



SDU vil gerne invitere erhvervslivet og øvrige relevante interessenter til at deltage i udviklingsarbejdet for at sikre det bedste match mellem uddannelserne og erhvervslivets aktuelle og fremtidige behov.

SDU afvikler en række dialogmøder og workshops (se de sorte bokse i højre side (bunden af siden på mobilvisning)) med erhvervslivet og øvrige interessenter. Formålet er dels at forstå erhvervslivets behov for

**Dialogmøde,  
Sønderjylland (10. august)**

OPSUMMERING OG  
MØDEMATERIALE

**Dialogmøde, Fyn (11.  
august)**

OPSUMMERING OG  
MØDEMATERIALE

**Workshops ved  
Sønderborg Vækstråd,  
Sønderborg (9. og 10.  
september)**

OPSUMMERING OG  
MØDEMATERIALE

**Dialogmøde,  
Trekantområdet (18.  
september)**

**Bilag 4 – støtteerklæringer fra Sønderborgområdet af relevans for behovet for en diplomingeniøruddannelse i maskinteknik ved SDU Sønderborg**

Til rette vedkommende

Alcumatic A/S støtter gerne op om udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et klart / tydeligt behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer Alcumatic A/S at få et behov for ingeniørmæssige kompetencer indenfor produktionsstyring, optimering, automatisering og materialeflow. Vores størrelse i betragtning kommer vi måske ikke til at ansætte ingeniører i nærmeste fremtid, men vi får i nogen grad behov for at source disse kompetencer fra underleverandører og rådgivere i lokalområdet.

Alcumatic A/S bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Vi ønsker ingeniører med sproglige kompetencer på dansk, engelsk og tysk


Venlig hilsen / Best regards / Mit freundlichen Grüßen

**ALCUMATIC A/S**

*Johannes Jakobsen*  
Director

Mobile: +45 21 37 44 15  
E-mail: [JHJ@alcumatic.dk](mailto:JHJ@alcumatic.dk)  
[www.alcumatic.dk](http://www.alcumatic.dk)

Se vores privatlivspolitik på: <https://www.alcumatic.dk/politikker-og-maal/privatlivspolitik.aspx>

 Please consider the environment before printing this email

ALCUMATIC A/S is certified according to

ISO 9001:2015 and ISO 14001:2015



Fra: [René K. Johannsen](#)  
Til: [Tina Skoubo Elcer](#)  
Emne: Ingiøruddannelse i maskinteknik der understøtter industripotentialet i Sønderborg  
Dato: 11. september 2020 10:56:21  
Vedhæftede filer: [image001.png](#)

Til rette vedkommende

Automatic Syd kan hermed bekræfte at være inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU.

I fremtiden vil industrien fokusere mere på at producere tæt på kunderne så forsyningskæderne således bliver mere robuste. Det betyder samtidig at der er brug for mere teknologi der kan producere til konkurrencedygtige priser lokalt.

I området hvor vi har meget industri oplever vi et klart behov for flere maskiningeniører på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Succesen med elektronik og mechatronic mangler det tredje ben som gør at stolen kan stå selv – uddannelser indenfor maskinteknik er derfor yderst relevant.

For at styrke de i forvejen etablerede virksomheder – store som små – er uddannelse/bosætning lokalt et must. De studerendes tætte samarbejde med industrien er nødvendigt for at give en god balance mellem teori og praksis. Det kan i særdeles inden for det maskintekniske ikke ske virtuelt.

Automatic Syd bakker selvfølgelig op omkring praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Undervisningssproget er ikke afgørende for Automatic Syd, men af hensyn til at fastholde dygtige medarbejdere i Sønderborg og i Danmark giver det god mening at de studerende også kan tale dansk.

Vi glæder os til at tage del i udviklingsprocessen og ser frem til nyuddannede i maskinteknik om ganske få år.

Venlig hilsen / Best regards / Mit freundlichen Grüßen

René K. Johannsen  
CFO

**AUTOMATIC SYD A/S**  
Smødevænget 4  
DK-6310 Broager

Direct: [+45 73 44 21 28](tel:+4573442128)  
Mobile: [+45 23 30 19 70](tel:+4523301970)  
E-mail: [rkj@automatic-syd.dk](mailto:rkj@automatic-syd.dk)

Main Number: +45 74 44 91 91  
[www.automatic-syd.dk](http://www.automatic-syd.dk)



*This is an e-mail From AUTOMATIC SYD A/S and may contain confidential information. If you are not the intended recipient and you receive this e-mail by mistake, you are not allowed to use the information, to copy it or distribute it further.*



Svendborg  
September 2020

## Til rette vedkommende,

C.C. Jensen (CCJ) er af Syddansk Universitet (SDU) blevet bedt om tilbagemelding på initiativet om at udbyde en ny civilingeniøruddannelse i maskinteknik på SDU.

CCJ har en tæt dialog med SDU om blandt andet diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik. I relation til udviklingen af ny civilingeniøruddannelse i maskinteknik har CCJ også været inddraget og kommet med inspiration og anbefalinger til processen – blandt andet gennem et onlinemøde i forsommeren 2020 samt den løbende, uformelle dialog.

CCJ støtter behovet for både flere maskiningeniører, samt at uddanne maskiningeniører på civilingeniørniveau. Både flere maskiningeniører, samt et højere (master) uddannelsesniveau vil fra CCJs side estimeres til at bidrage positivt i processen om at rekruttere disse i jobsammenhæng. For CCJ vil SDU's nye civilingeniøruddannelse derfor være et positivt og kærkomment tiltag.

På vegne af C.C. Jensen

  
Morten Henneberg  
07.09.2020

Til rette vedkommende

CCM Electronic Engineering Aps (herefter CCM) bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et klart / tydeligt behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer CCM at beskæftige 1-3 maskiningeniører, da vore maskiner består af finmekanik, og fin kontaktering.

I dialogen med SDU har CCM særligt pointeret vigtigheden af kendskab til nye fremstillings metoder, robot værktøjer samt .

CCM bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Det er vores klare holdning at Engelsk sprog på uddannelsen vil være en fordel i forhold til at tiltrække de dygtigste internationale studerende til området. I CCM har vi allerede forskellige nationaliteter ansat, og finder det underordnet om en jobsøgende ingeniør kan flydende dansk, eller skal øve sig et år eller 2 i det danske sprog.

Med venlig hilsen / Kind regards

Claus Moos, Direktør

  
Tlf: +45 3222 2191 – Mob.: +45 2122 0099



www.cjc.dk | C.C.JENSEN A/S  
Løvholmen 13  
DK-5700 Svendborg  
Denmark  
Reg. No. 49 618  
CVR No. DK 3404 4511  
Exp. VAT No. DK 1903 8173  
Phone: +45 63 21 20 14  
Fax: +45 62 22 46 15  
e-mail: sales@cjc.dk



Maskinfabrikken Cormall A/S  
Tornholm 3 - DK-6400 Sønderborg  
Telefon: +45 74 48 61 11  
CVR-nr.: 13 76 96 99  
E-mail: [info@cormall.dk](mailto:info@cormall.dk)  
[www.cormall.dk](http://www.cormall.dk)  
Sydbank konto: 8010 -0002005107  
IBAN nr.: DK8080100002005107  
SWIFT kode: SYBKDK22

11.09.2020

Til rette vedkommende

Maskinfabrikken Cormall A/S bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et klart / tydeligt behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer vi at skulle bruge en ingeniør

I dialogen med SDU har vi særligt pointeret vigtigheden af maskinteknisk kendskab, konstruktioner og beregninger ift. anvendelse af maskinelementer (Gear, motorer, koblinger) el styring, kommunikationen med tavlebygger ift. algoritmer, elmotor, starter og sensor oversigt

Maskinfabrikken Cormall A/S bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Vi arbejder primært på dansk i dagligdagen i vores virksomhed, men det meste kunde kontakt foregår på engelsk, og det vi derfor være væsentligt at uddannelsen er med til at give den studerende et godt engelsksproget ordforråd i alle de tekniske navne og anvendelser.

Med venlig hilsen

Jens J. Hansen

Adm.dir.



**Danfoss A/S**  
Corporate M&A

DK 6430 Nordborg  
Denmark  
CVR nr.: 20 16 57 15

Telephone: +45 7488 2222

E-mail: [danfoss@danfoss.com](mailto:danfoss@danfoss.com)  
Homepage: [www.danfoss.com](http://www.danfoss.com)

Syddansk Universitet

Our reference	Date	Direct fax	Direct dialling
	10 september 2020		74884868

### Ny Maskinteknik/Mechanical Engineering uddannelser, SDU

Det er med stor interesse, at Danfoss følger prækvalifikationen af diplom- og civilingeniøruddannelsen i maskinteknik ved Syddansk Universitet i Odense og Sønderborg.

I Danfoss ser vi et essentielt behov for at kunne tiltrække og rekruttere en højt kvalificeret talentmasse inden for maskinteknik, således at vi kan opretholde Sønderjylland som en stærk udviklingsbase og udnytte det store vækstpotentiale der er i regionen.

Danfoss er aktiv involveret i udviklingen af de nye uddannelser i Maskinteknik bl.a. for at sikre, at der bliver uddannet de nødvendige kompetenceprofiler i området. Vi deltager i udviklingsarbejdet dels gennem arbejdsgrupper og dels ved dialogmøder med Syddansk Universitet.

Vores særlige interesse for ingeniører inden for maskinteknik er primært drevet af to af vores fokusområder: Vores stigende vækstpotentiale inden for elektrificering af køretøjer – især off-road køretøjer - som kræver nye og mere avancerede mekaniske løsninger, samt Danfoss' interesser i og bidrag til den grønne omstilling ved at anvende nye produktionsteknikker, nye materialer og nye løsninger i vores traditionelle kerneområde. Altsammen for at styrke vores vækst og være i front på disse områder.

Danfoss støtter direkte opbygningen af Center for Industrial Mechanics med 24mDKK, samt deltager som den største partner i Syddansk Universitet Sønderborgs job garanti program til nye studenter.

Koncernsproget i Danfoss er engelsk. Med produkter solgt i mere end 100 lande og fabrikker fordelt i 20 lande, kræver det et professionelt fag-engelsk af ansatte at kunne levere et effektivt arbejdsklima på tværs af grænser. Vi anser det derfor som nødvendigt at mastinteknikuddannelserne udbydes på engelsk.




Sønderborg området vurderes at have et behov for 1400+ akademikere, især inden for elektronik, elektromekanik og maskinteknik. Med nuværende udvikling er udsigten nærmere kun 600. Initiativer er iværksat for at løse behovet indenfor elektronik, men situationen vurderes som forretningskritisk for både Danfoss og øvrige produktionsvirksomheder i området, såfremt vi ikke adresserer det stigende behov indenfor maskinteknik.

I Danfoss ser vi gerne, at studiet og forskningsmiljøet er egnet for udenlandske studerende og forskere. Dette for at få et optag som tilgodeser det forventede aftag i Sønderjylland.

Danfoss påtager sig sit ansvar for at støtte integrationen af nyuddannede og bibeholde talentmassen i Danmark.

Med venlig hilsen  
Danfoss A/S



Kim Fausing  
President og CEO

Tak for et interessant dialog møde, og tak for at vi bliver inddraget i dialogen omkring uddannelse af nye Ingeniører.

Som SMV'er er det vigtigt for os, at de studerende bliver uddannet i de rigtige fag, så de kan hjælpe os med at videre udvikle vores produkter.

Ud at fornærme nogen, så ville det også være dejligt, hvis der kom flere studerende med en baggrund som håndværker, maskinarbejder, værktøjsmager eller lignende.

Ikke at alle skal være håndværksuddannede, men vores indtryk er at langt de fleste har en gymnasial baggrund.

Det er lidt nemmere at skulle konstruere en motor, hvis man selv har arbejdet som mekaniker.

Uanset hvad - så håber vi det bliver en realitet at vi kan få uddannet maskiningeniører lokalt, da det er et problem for os at skaffe kvalificerede ingeniører, og dette gør sig gældende både på bachelor og master niveau.

For os er det underordnet om uddannelsen er på engelsk eller dansk, men hvis dansk er ens modersmål, så vil det nok være nemmest for den studerende at forstå.

Note:

Har man egentlig overvejet også at tilbyde efteruddannelse til maskiningeniører og lignende?

Med venlig hilsen / Best regards / Mit freundlichen Grüßen

Jan Blankschøn

CTO

GCM A/S – Gearcentralen Micmotor

Redstedsgade 15 · DK-6400 Sønderborg

+45 74 42 18 64 · [www.gearcentralen.dk](http://www.gearcentralen.dk)

Fra: Anne Højgaard Diechmann <AHD@gram-equipment.com>  
Sendt: 14. september 2020 23:14  
Til: Annette Nørby Duedal <andue@trekantomraadet.dk>  
Emne: RE: Invitation til dialogmøde om ny maskiningeniøruddannelse

Kære Annette

Pga. den stigende Corona smitte har vi desværre besluttet ikke at deltage i eksterne møder.

Desuden er jeg meget ophængt lige nu men det må ikke ses som manglende interesse.

Vi støtter helt op omkring at fremme maskiningeniør uddannelsen i Syddanmark.  
For os er det meget vigtigt, at det ses i sammenhæng med automation, robotstyring og teknologiudvikling  
generel set.  
Endvidere ser vi gerne fremmelse af innovationskraften hos de unge.

Vi ser gerne henvendelser på praktikforløb

God dag til jer den 18. sept.

Kind regards,

**Anne Højgaard Diechmann**  
VP Human Resources & CSR

**GRAM**  
EQUIPMENT

Nordager 2-6  
6000 Kolding, DK

Tel: +45 61 55 26 73  
Mail: [AHD@gram-equipment.com](mailto:AHD@gram-equipment.com)  
[www.gram-equipment.com](http://www.gram-equipment.com)



Vi ser ind i en fremtid hvor vores behov for M-ingeniører kun vil stige. Vi bruger både generalister og specialister, sidstnævnte er som regel civilingeniører, hvis det er muligt at finde dem. Seneste rekrutteringsforløb varede 4 måneder før vi fandt én egnet kandidat.

Det har været rigtig spændende at få lov til at deltage i denne udviklingsproces og få muligheden for at påvirke kompetencerne for fremtidige civilingeniører. Vi ser det som essentielt for virksomhederne i regionen at have adgang til disse specialister. Denne type medarbejdere er uundværlige, hvis vi fortsat skal udvikle os og sikre konkurrenceevne og dermed vores fortsatte eksistens!!

I bad os tage stilling til sprog hos disse medarbejdere. Det er nok naturligt at foretrække dansk, da de vil kunne kommunikere med alle interne medarbejdere, også dem der ikke mestre andre sprog. Men engelsksprogede med de rette kompetencer vil bestemt også være interessante. En stor del af den tekniske korrespondance foregår allerede på engelsk.

Venlig hilsen | Best regards

**Søren H. Hartmann**  
R&D Manager

Healthcare & Catering

Direct: +45 63 63 12 67  
Mobile: +45 30 11 78 39  
E-mail: [shh@ken.dk](mailto:shh@ken.dk)

KEN HYGIENE SYSTEMS A/S  
Bøgebjergvej 60, DK - 5672 Broby  
[WWW.KEN.dk](http://WWW.KEN.dk)  
Phone: +45 62 63 10 91  
Fax: +45 62 63 16 07  
E-mail: [ken@ken.dk](mailto:ken@ken.dk)

Vedr. Nye ingeniøruddannelser i maskinteknik

Kverneland Group Kerteminde A/S bekræfter hermed at have været inddraget i udviklingen af de nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU.

I forbindelse med udviklingen af de nye uddannelser, har Jan Vestergaard Madsen deltaget i definitionen af indholdet, samt hvilke kompetencer der forventes af fremtidens civilingeniører inden for maskinteknik. Dette både gennem SDU's aftagerpanel for eksisterende diplomuddannelse i maskinteknik, samt virksomhedsinddragelse i dialogmøde fra SDU.

Kverneland Group Kerteminde har igennem de sidste 8 år aftaget mere end 10 maskiningeniørpraktikanter, samarbejdet om mere end 15 semesterprojekter og mere end 10 afgangprojekter med SDU i forbindelse med diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik. Vores forventninger til fremtiden er med tilblivelsen af de nye civilingeniøruddannelser at få et øget samarbejde med de civilingeniørstuderende, samt lave afgangprojekter med dem.

Kverneland Group Kerteminde har i dialogen med SDU fremhævet vigtigheden af at de nye uddannelser vil løfte niveauet for avancerede simuleringer og beregninger vedr. bevægelige dele, maskiners dynamik og konstruktion med henblik på levetids- og designoptimering. Derudover ønskes det at de studerende lære om Design for Manufacturing metoder, og opnår kendskab til hydrauliksystemer og deres opbygning.

Med det definerede pensum til de nye uddannelser forventer Kverneland Group Kerteminde i fremtiden at kunne ansætte nyeuddannede civilingeniører i maskinteknik til at arbejde med netop levetidsberøninger, FEM simuleringer, multi-body simuleringer og avancerede konstruktionsmetoder. Det er en forudsætning for udviklingsafdelingens fremtidige placering på Fyn at have adgang til kvalificeret arbejdskraft. Virksomheden ser positivt på at aftage både danske og uddenlandske kandidater, da concernsproget er engelsk.

Med venlig hilsen



Jan Vestergaard Madsen  
Group R&D Director

Kverneland Group Kerteminde A/S  
Taarupstrandvej 25  
5300 Kerteminde



Claus Udengaard Thomsen  
Executive Vice President / MD

Kverneland Group Kerteminde  
Taarupstrandvej 25  
5300 Kerteminde

SDU

Sønderborg, 18.09.2020  
cøp

**Maskiningeniøruddannelsen til Sønderborg**

Kære SDU,

Lachenmeier Monsun A/S bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et tydeligt behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer Lachenmeier Monsun A/S at få et kontinuerligt behov for velkvalificerede maskiningeniører både i vores konstruktions- og projektleveranceafdelinger.

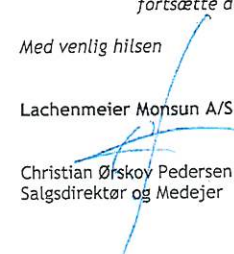
I dialogen med SDU har Lachenmeier Monsun A/S særligt pointeret vigtigheden af Maskiningeniører med færdigheder indenfor projektledelse og -økonomi.

Lachenmeier Monsun A/S bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Lachenmeier Monsun A/S har haft flere studentermedhjælpere som efter studentereksamen har været ansat med fuld tilfredshed for begge parter. Efter ansættelsesopholdet hos Lachenmeier Monsun A/S har de studerende ofte valgt at læse til maskiningeniør udenbys uden at returnere til Lachenmeier Monsun A/S eller Sønderborgområdet efter færdiggørelsen af deres studie. Med maskiningeniøruddannelsen i Sønderborg er det vores håb, at flere vil fortsætte deres maskiningeniørmæssige karriere her i området.

Med venlig hilsen

Lachenmeier Monsun A/S



Christian Ørskov Pedersen  
Salgsdirektør og Medejer

## Udtalelse til SDU - angående CIM

LINAK udvikler og leverer tekniske produkter på det globale marked, hvor vi konstant er under pres for både at udvikle produkter på forkant med teknologien, men samtidig leve op til den bedste kvalitet og de billigste produkter. Det er helt afgørende for vores position som markedsledere, at vi har stort fokus på produktudvikling, noget der kræver kompetente ingeniører inden for forskellige faggrupper herunder Mekanik. Vi har gennem flere år oplevet, at det bliver stadig mere problematisk at tiltrække ingeniører til vores region og særligt Maskiningeniører er svære at tiltrække. (Diplom, Bachelor og Kandidat)

Vores indsats på produktudvikling er vokset meget de senere år og hvis vi skal sikre virksomhedens vækst og fremtid er det en forudsætning, at vi kan rekruttere ingeniørerne. LINAK har derfor valgt at yde et betydelig økonomisk bidrag og vi forventer at gå aktivt ind i mentor ordninger og andre aktiviteter, der kan underbygge søgningen til CIM. LINAK har allerede i dag et omfattende praktik program som vi gerne udvider i forbindelse med CIM. Vi har i år 24 studerende gennem et praktikforløb, primært fra ingeniørstudier.

Manglen på ingeniører har i flere omgang ført til, at der var projekter der ikke kunne gennemføres eller måtte udsættes og dermed er forretning gået tabt. Men det har også betydet, at vi har måtte ansatte flere udviklingsingeniører i vores afdelinger i udlandet (Kina, USA) for at kompensere. Vi har et stærkt ønske om at sikre LINAK tilknytning til Danmark i så høj grad som muligt, så hvis vi kunne tiltrække ressourcerne til vores hovedkontor i Danmark vil det klart være at foretrække. Men den nødvendige konsekvens, hvis det ikke lykkedes at skabe en lokal uddannelse og dermed tilgængelighed af de nødvendige ingeniører, vil være at sætse mere uden for Danmarks grænser.

SDU uddanner allerede ingeniører her i Sønderborg, men det er inden for mekatronik. Den uddannelse bruger vi også i fx produktvedligehold hvor den brede kompetence er vigtig, men når det drejer sig om Mekanisk R&D arbejde (Konstruktion, Maskinelementer, materiale optimering og processer, beregning og simulering og lign) så er det en forudsætning at kandidaterne har den dybe specialiserede viden som CIM lægger op til at give dem igennem uddannelsen.

Det er vigtigt, at uddannelsen foregår lokalt, da vi ofte oplever, at kandidater ofte har en begrænset geografisk mobilitet. Det er ganske enkelt svært at tiltrække en der er uddannet i Århus, hvis vedkommende har mulighed for et spændende job i nærheden af sin nuværende bopæl. En lokalt forankret mekanikuddannelse vil også give os bedre mulighed for et udbygget samarbejde med SDU, således både til gavn for LINAK og SDU.

Udfordringen med at tiltrække kandidater (studerende) gør sig også gældende for SDU i Sønderborg, hvorfor tiltrækningen af udenlandske studerende er afgørende. De udenlandske studerende er også gode "brobyggere" for vores virksomheds kulturforståelse. LINAK har engelsk som koncernsprog, og en LINAK medarbejder samarbejder på tværs af landegrænser. Produktdokumentation og forretningsgange er alle på engelsk, så engelsk som undervisningsprog er klart at foretrække.

Vi er totalt ca. 1150 medarbejdere på vores hovedkontor i Guderup og godt 1200 i resten af verden. Vi har over det seneste år ansat 34 medarbejdere til ingeniørjobs heraf 6 med mekanikudvikling som arbejdsområde her i Guderup. Denne udvikling forventes som minimum at fortsætte.

Guderup, Den 2. september 2020



Bent Jensen, Ejer og CEO

## Udtalelse fra LINAK A/S som opfølgning på dialogmøde i forbindelse med prækvalifikation af nye maskiningeniøruddannelser 2020-08-10, Alsion, Sønderborg

Det Sønderjyske område i almindelighed og øen Als i særdeleshed har store og større ingeniørtunge virksomheder, som historisk har været og forsat er udfordret på at tiltrække ingeniører med alle de kompetencer, som forsat vækst og udvikling kræver. Årsagerne til rekrutteringsudfordringen er dels forholdsvis lav mobilitet af universitetsuddannede kandidater og dels den ekstra dynamik og samarbejdsrelationer som lettere opstår med kortere geografiske afstande. Derfor hilser LINAK A/S det nye initiativ til en maskiningeniøruddannelse ved SDU Sønderborg meget velkommen.

LINAK udvikler, producerer og sælger lineære elektriske aktuatorssystemer til en lang række applikationer. Maskiningeniører, elektronik hardware og software ingeniører er afgørende for alle faser i værdikæden, og man må kunne samarbejde i tværfaglige teams, ikke mindst i udviklingsfasen.

Maskiningeniører hos LINAK må besidde både grundlæggende og specifikke faglige kompetencer, hvoraf nogle af de specifikke kompetencer i sagens natur først erhverves under ansættelsen. Det forventes at en nyuddannet maskiningeniør har en god og dyb forståelse af maskinelementer, deres funktionsmåde, muligheder og begrænsninger i forhold til design, materialevalg, tolerancer etc.

Systemforståelse for et sammenhængende aktuatorsystem er ligeledes helt afgørende for udvikling af stadig bedre og mere komplekse systemer, hvor indgående forståelse for motorer og sensorer, samt disse komponenter grænseflader i forhold til elektronik og software skal kunne diskuteres, specificeres og innovativt udvikles i samarbejde med de øvrige kolleger i et udviklingsteam.

Kvalitetsprodukter kræver gennearbejdet systemdesign med CAD, FEA og systemsimulering som forudsætning for produktudvikling og grundlag for første prototyper. Indgående kendskab til testplanlægning ud fra grundspecifikation og standarder, automatiseret data-opsamling og analyse er en forudsætning for at kunne endelig verificere et produkt design. Validering af simuleringresultater i forhold til eksperimentelle måleresultater fører til en nødvendig dybere forståelse for konstruktionens performance og begrænsninger.

Maskiningeniørkandidater kan ikke kende alle CAD og simuleringssystemer, men det er vigtigt, at de har kendskab til og praktisk erfaring med anvendelse af gængse værktøjer som omfatter både CAD, FEA og system-simulering (F.eks Creo, Creo-Simulate, Comsol, MATLAB/Simulink).

Den produktionsteknologiske og økonomiske side af produktudvikling skal også adresseres med indlæring af strukturerede metoder og professionalisme. Design for automation og kostoptimering er ikke noget "som nogle andre kan lave på et senere tidspunkt". Det er en helt nødvendig problemstilling og analyse, som maskiningeniører skal kunne indtænke i nye koncepter og produktideer.

Maskiningeniøruddannelsen ved SDU-Sønderborg bør på den ene side fremstå som en solid maskiningeniøruddannelse på linje med andre tilsvarende uddannelser og på den anden side fremstå med et særkende, som kan tiltrække studerende fra et større område både nationalt og internationalt.

Et særkende bør være et tæt samarbejde med den lokale industri og ekstraordinær gode muligheder for at lave projektarbejde i direkte samarbejde med virksomheder. Cirkulær økonomi og bæredygtighed er en anden profileringsmulighed som både følger en markant trend i studerendes motivation og repræsenterer et område, hvor virksomheder kommer til at opruste, drevet af kunder og lovgivning såvel som egne ambitioner om at være i front med de rigtige innovative løsninger.



Michael Laursen  
Senior Manager, R&D Mechanics, MEDLINE & CARELINE



Morten Frost Lorenzen  
Senior Manager, R&D Mechanics, DESKLINE & HOMELINE



Peter Gravesen  
Senior Programme Manager, R&D Technology



Claus Hegelund Sørensen  
Director, R&D, TECHLINE



Jens Jørgen Nielsen  
Senior Director, R&D Mechanics, MEDLINE & CARELINE

Hermed følger vores input og feedback.

- MCI har en klar forventning om, at behovet for højt uddannet maskiningeniører (M.sc) øges
- SDU har gjort en dyd ud af at inddrage customers voice i såvel afdækning af det underliggende behov samt den mere specifikke udformning af uddannelsen
- MCI er mere fokuseret på uddannelsens effektivitet, end på hvilket sprog der undervises på. Hvis engelsk således opleves som en form for hindring af enten elever eller undervisere foretrækker vi dansk

Sig endelig til, hvis der er behov for yderligere fra os.

Med venlig hilsen / Best regards,

Nina Viktoria Hedelin  
Talent Acquisition and Employer Branding Lead  
Human Resources

Maersk Container Industry AS  
Bjerndrupvej 47  
6360 Tinglev, Denmark

Company reg. no 13 82 37 74  
Phone: +45 25 74 43 83

Skype: [Nina.Hedelin@mcicontainers.com](mailto:Nina.Hedelin@mcicontainers.com)

[www.mcicontainers.com](http://www.mcicontainers.com)

Til SDU Tek,

MAN Energy Solutions bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et tydeligt behov for flere maskiningeniører på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer MAN Energy Solutions at aftage veluddannet arbejdskraft fra SDU. Der vil i fremtiden være et behov for specialiseret arbejdskraft som en udbredelse i uddannelsesmulighederne kan være med til at dække. Den globale grønne omstilling vil uden tvivl medføre et behov for flere og veluddannede ingeniører.

I dialogen med SDU har MAN Energy Solutions særligt pointeret vigtigheden af at udanne maskiningeniører med bred og faglig stærk viden. Dette vil sikre et stærkt fundament som virksomheden kan bygge videre på. MAN Energy Solutions støtter op om et øget fokus på den maritime del af maskiningeniøruddannelsen.

Mange virksomheder er i dag internationalt forankret hvilket naturligt skaber et behov for engelskkundskaber. Derfor ser MAN Energy Solutions det som en fordel men bestemt ikke en nødvendighed at undervisningen på maskiningeniøruddannelsen foregår på engelsk.

MAN Energy Solutions bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Best regards  
Søren Hovgaard Nørregaard Hansen  
Mechanical Engineer

---

MAN Energy Solutions  
Design Small Bore (EEEEES)  
Tegholmegade 41  
2450 Copenhagen SV  
Denmark  
[www.man-es.com](http://www.man-es.com)  
[SmallBore2S@man-es.com](mailto:SmallBore2S@man-es.com)

P +45 33 85 10 78 (direct)  
[soeren.hansen@man-es.com](mailto:soeren.hansen@man-es.com)

Please consider the environment before printing.

MAN Energy Solutions  
Branch of MAN Energy Solutions SE, Germany  
CVR No.: 31611792  
Head office: Tegholmegade 41  
2450 Copenhagen SV  
Denmark  
German Reg.No.: HRB 22056  
Amtsgericht Augsburg

Fra: [Christen Espersen](#)  
Til: [Per Ebelø](#)  
Cc: [Tina Skoubo Elcer](#)  
Emne: Støtte til nye Ingeiøruddannelser i maskinteknik på SDU  
Dato: 10. september 2020 15:19:09  
Vedhæftede filer: [image001.png](#)

---

kære SDU,

miniBOOSTER Hydraulics A/S bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU.

Vi oplever et klart / tydeligt behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer miniBOOSTER at ansætte en eller to nyuddannede Maskiningeniører.

I dialogen med SDU har miniBOOSTER Hydraulics A/S særligt pointeret vigtigheden af Maskinkonstruktion og materiale lære.

miniBOOSTER Hydraulics A/S bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

miniBOOSTER Hydraulics A/S foretrækker at der underviser på dansk, Tysk og engelsk.

Med venlig hilsen

Christen Espersen  
President



miniBOOSTER Hydraulics A/S  
Fynsgade 3  
DK-6400 Soenderborg  
Phone: +45 7442 9292  
Phone direct: +45 7342 2072  
Mobile: +45 4028 4849  
Fax: +45 7442 4204  
E-mail: [ce@minibooster.com](mailto:ce@minibooster.com)  
Website: [www.minibooster.com](http://www.minibooster.com)

## Støtteerklæring for oprettelse af nye ingeniør uddannelser i Maskinteknik

Mobile Industrial Robots bekræfter hermed at vi har være involveret i det indledende arbejde omkring oprettelse af nye overbygninger på M.Sc niveau til Maskin teknik studieretningen. Vi er blevet præsenteret for det mulige fremtidige indhold og har givet input til udformningen af dette. Der er i vores virksomhed et stor behov for medarbejdere med de kompetencer som vi kan se der bliver fokuseret på fra SDU i disse nye uddannelser. Derfor vil vi gerne give vores støtte til at disse nye overbygninger bliver oprettet.

Best regards

Søren E. Nielsen  
Præsident

MIR

Hej Tina

Ja, det kan du tro jeg vil. Vi har drøftet det internt her i virksomheden. Så her kommer vores foreløbige respons:

Det er vores overbevisning, at der er et stort og stadig stigende behov for ingeniører i maskinteknik. Vi genkender behovet både hos selv, vores samarbejdspartnere og underleverandører. Ingeniører i maskinteknik vil kunne gøre sig gældende i både små-, mellemstore- og store virksomheder. Ligesom der, efter vores opfattelse, er behov for dem på Fyn, i hele Danmark og også uden for landets grænser.

Newtec har behov for ingeniører i maskinteknik til konstruktion af veje-, pakke- og sorteringsanlæg. Vi har i særdeleshed behov for ingeniører med indsigt i robust design, materialekendskab og automation. Da Newtec er en SMV, har vi pga. vores størrelse behov for ingeniører med en solid grundlæggende faglighed, der vil kunne varetage en bred vifte af opgaver og i mindre grad behov for ingeniører med et mere specialiseret fokus.

På baggrund af Newtecs vækst og nyansættelser igennem de sidste 10 år vurderer vi, at Newtec vil kunne aftage 1-2 ingeniører i maskinteknik per år igennem en årrække.

Med venlig hilsen / Best regards

Bjarke Jørgensen  
Head of Research

### Newtec Engineering A/S

[Staermosegaardsvej 18](#)  
[5230 Odense M](#)  
[Denmark](#)

Ph: +45 66 15 84 44  
Ph: direct: +45 63 15 48 84

E-mail: [bjarke@newtec.dk](mailto:bjarke@newtec.dk)

[www.newtec.com](http://www.newtec.com)  
[@LinkedIn](#)

Til SDU

Tak for inddragelsen af områdets virksomheder i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Hos Niko-Servodan A/S i Sønderborg oplever vi et bredt behov for ingeniøruddannelser, der kan give os medarbejdere, som kan lede og som kan udvikle produkter, der er bedre end konkurrenternes produkter. Derfor støtter vi op om initiativet til flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau.

Som virksomhed, Niko-Servodan A/S, bifalder vi samarbejdet og dialogen med SDU i Sønderborg og værdsætter, at uddannelserne planlægges til at matche virksomhedernes behov samt at uddannelserne på SDU i Sønderborg gennemføres i et samarbejde med virksomhederne, så der sker vidensdeling og opstår inspiration mellem parterne –SDU, de studerende og virksomhederne. Niko-Servodan forholder sig positivt ift at tilbyde praktikpladser og vil også fortsætte med at tilbyde relevante problemstillinger, der kan løses af de studerende i projekter undervejs i studiet.

Da vi er en international virksomhed foretrækker vi, at uddannelsen er på engelsk.

Venlig hilsen / Best regards

Michael Kjærgaard Hansen  
Team Lead, Product Manager and Marketing Coordinator

e-mail: [michael.hansen@niko.eu](mailto:michael.hansen@niko.eu)

**niko**

Niko-Servodan A/S  
Stenager 5  
DK-6400 Sønderborg  
mobile +45 2337 3521  
CVR-nr. 35520112  
[www.niko.eu](http://www.niko.eu)



Dit hjem bliver smartere med  
Niko Home Control

**niko**  
Illuminating Ideas

Kære SDU,

Nomotec ApS bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et klart behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau.  
Fremadrettet forventer Nomotec at vi udover vores nuværende mekatronik ingeniør vil få brug for en maskiningeniør, da vi udvikler nye større elektrificerede køretøjer til bl.a. at forbedre arbejdsmiljøet.

I dialogen med SDU har Nomotec særligt pointeret vigtigheden af brede faglige kompetencer.

Nomotec bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Vi er åben for danske eller internationale studerende, vores nuværende ingeniør kommer fra Tyskland.

Med venlig hilsen  
Klaus Brock  
CEO

**NOMOTEC™**  
GAINING MORE FACTS

Klaus Brock [kb@nomotec.dk](mailto:kb@nomotec.dk)  
+4542666572

Nomotec ApS Ellegaardvej 36, 6400 Sønderborg  
[www.nomotec.dk](http://www.nomotec.dk)

This e-mail message may contain confidential or legally privileged information and is intended only for the use of the intended recipient(s). Any unauthorized disclosure, dissemination, distribution, copying or the taking of any action in reliance on the information herein is prohibited. E-mails are not secure and cannot be guaranteed to be error free as they can be intercepted, amended, or contain viruses. Anyone who communicates with us by e-mail is deemed to have accepted these risks. Company Name is not responsible for errors or omissions in this message and denies any responsibility for any damage arising from the use of e-mail. Any opinion and other statement contained in this message and any attachment are solely those of the author and do not necessarily represent those of the company.



21-09-2020

## Robotindustrien mangler maskiningeniører på civilingeniørniveau

I løbet af de seneste 20 år er det lykkedes den danske robotindustri at blive førende på det globale marked for udvikling og produktion af robotteknologi. Danske virksomheder er i dag i front i en global milliardindustri med høje vækstrater og stort eksportpotentiale. Robot, automation- og droneindustrien beskæftiger i dag 8.500 personer i Danmark og omsætter for 18 mia. kr. Allerede i 2025 kan beskæftigelsen stige til 25.000 personer og omsætningen til 52 mia. kr. om året.

Odense og Fyn har en særdeles høj koncentration af robot- og automationsvirksomheder, og det er også her, man finder hovedkontoret for nogle af Danmarks mest succesfulde globale virksomheder inden for industrien.

Men mangel på kvalificeret arbejdskraft er fortsat den største vækstbarriere for robot- og automationsvirksomheder i og omkring Odense. Det ses tydeligt af Odense Robotics' årlige medlemsundersøgelse, hvor cirka 70% af virksomhederne år efter år fremhæver manglen på kvalificeret arbejdskraft som den største vækstbarriere.

Derfor er det vigtigt, at vi kigger på hele forsyningskæden for talent og sikrer, at vores uddannelsessystem uddanner de nødvendige kompetencer for, at industrien kan realisere sit store potentiale. Vi har gode erfaringer med civilingeniøruddannelserne inden for robot og software oprettet på SDU i Odense for nogle år siden. Det har øget puljen af kvalificeret arbejdskraft for vores virksomheder.

Vores robot- og automationsvirksomheder har brug for maskiningeniører på civilingeniørniveau, da det er en af de mange vigtige og grundlæggende kompetencer i industrien. Vi ser stor værdi i den dialog, som SDU har indgået med Universal Robots og Mobile Industrial Robots for at afdække hvilke kompetencer, der er behov for. Her er områder som robustdesign, simulation og test samt materialekendskab særligt om bæredygtige materialer vigtige konkurrenceparametre for vores robot- og automationsvirksomheder fx inden for fødevarerautomation.

Vi bakker derfor op om den nye maskiningeniøruddannelse på civilniveau, som, vi mener, matcher branchens behov, da den vil styrke virksomhedernes evne til at ansætte kvalificerede medarbejdere og realisere deres vækstpotentiale betydeligt. Uddannelsen har en klar og unik profil, der vil løfte branchen og særligt her på Fyn, hvor der ikke findes en maskiningeniøruddannelse på civilingeniørniveau.



Mikkel Christoffersen  
Klyngedirektør, Odense Robotics

Til SDU

ATT: Per Æbelø

TEK Uddannelse, Det Tekniske Fakultet

Odico A/S bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer Odico A/S at ansætte en eller flere maskiningeniører.

I dialogen med SDU har Odico A/S særligt pointeret vigtigheden af at ingeniørerne har afsæt i industriens behov og derfor er det vigtigt at de uddannes med såvel håndværksmæssige praktiske færdigheder samt har haft praktik på virksomheder. Det er selvfølgelig også vigtigt at der i uddannelsen inddrages undervisning i nye smarte softwaremuligheder for simulering og konstruktion af de komponenter og maskiner de skal udvikle.

Odico A/S anvender i dag praktikanter fra maskintekniske uddannelser og vil gerne være med til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Vi er en international orienteret virksomhed og har ansatte fra flere forskellige lande og derfor er uddannelse med engelsk sprog en fordel.

Sincerely,

Odico A / S

Date: 170920

Erik Petersen

Dir. +45 30152224

e-mail: erik@odico.dk

Til rette vedkommende,

Odense Maritime Technology A/S bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et klart / tydeligt behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer OMT både grundet generationskift og forventning til de fremtidige opgaver, at skulle rekruttere mange maskiningeniører. OMT beskæftiger sig hovedsagligt med skibsdesign og skibsværftsoptimering. Specielt inden for skibsdesign segmentet er det vigtigt for vores forretning at kunne rekruttere unge dygtige maskiningeniører. Diplomingeniøren dækker mange af vores behov, men der er også behov for at kunne rekruttere unge med et bedre teoretisk fundament. Den kandidatgrad som SDU tilbyder i dag dækker ikke bredt det behov vi har. Fremtiden byder på flere politiske og regeldrene krav til bæredygtighed og miniering af udledning af skadelige stoffer til atmosfæren / naturen. Det kunne vi godt tænke os var mere fremtrædende på en ny civilingeniøruddannelse. Vi er også af den opfattelse at dette vil kunne tiltrække flere kvindelige studerende.

I dialogen med SDU har OMT særligt pointeret vigtigheden af at de teoretisk færdigheder omkring matematik, statistik, styrkelære (FEA), fluidmekanik, termodynamik er på plads. Deruover ville det være ønskeligt med grundlæggende teori omkring to-taktsmotorer og ventilation og ikke mindst fokus på "grønne" teknologier.

OMT bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

OMT er i en branche hvor hovedparten af kunderne er udenlandske, derfor er det at foretrække at store dele af undervisning og rapporteringen forgår på engelsk

Venlig hilsen/Best regards/Mit freundlichen Grüßen

Jytte Ravn Jyrkinewsky  
Chief engineering officer

M: +45 3083 0806  
E: JRJ@odensemartitime.com

Odense Maritime Technology A/S  
Sverigesgade 4  
DK-5000 Odense

W: [odensemartitime.com](http://odensemartitime.com)

Join us:  
[LinkedIn](#)

**Fra:** [Fischer-Knudsen, Henrik \(SGRE OF TE PDDX NH DES\)](#)  
**Til:** [Tina Skoubo Elcer](#)  
**Emne:** RE: Opfølgning på dialogmøde vedr. nye maskiningeniøruddannelser 11. august  
**Dato:** 26. august 2020 14:52:17

Kære Tina,

Siemens Gamesa Renewable Energy aftager årligt adskillige maskiningeniører med en kandidatgrad, enten på grund af at øget behov eller fordi medarbejdere forlader os. Vi har derfor altid et løbende behov, om behovet vil stige kan jeg af gode grunde ikke bekræfte da dette er af konfidentiel natur.

Jeg kan bekræfte, at vi har været inddraget i udviklingsprocessen omkring den nye civilingeniøruddannelse i Maskinteknik ved SDU. Dette gennem et dialog møde samt et aftagepanel møde, der afholdes 27/82020.

Vores concernsprog er engelsk da vi er en multikulturel virksomhed. Vi har mange møder/sparring/mentoring etc på engelsk og gode engelskkundskaber er stærkt ønskede. Om dette er sikret gennem adgangskrav, lærebøger, undervisningssprog eller lignende er for os underordnet, vi sætter stor pris på, at engelskkundskaberne er fine, både skriftlige og mundtlige.

With best regards,  
Henrik Fischer-Knudsen

Siemens Gamesa Renewable Energy A/S  
SGRE OF TE PDDD HUB  
Borupvej 16  
7330 Brande, Denmark  
Tel.: +45 30374035  
<mailto:henrik.fischer-knudsen@siemens.com>  
[www.siemensgamesa.com](http://www.siemensgamesa.com)



Siemens Gamesa Renewable Energy A/S. Headquarters: Borupvej 16, 7330 Brande, Denmark. CVR-no. 76 48 62 12.

**From:** Tina Skoubo Elcer <tsk@tek.sdu.dk>  
**Sent:** 26 August 2020 13:44  
**To:** 'msp@mir-robots.com' <msp@mir-robots.com>; Fischer-Knudsen, Henrik (SGRE OF TE PDDX NH DES) <Henrik.Fischer-Knudsen@siemensgamesa.com>; 'mbho@universal-robots.com' <mbho@universal-robots.com>; 'Jan Vestergaard Madsen' <Jan.Vestergaard.Madsen@kvernelandgroup.com>; 'cs@inwatec.dk' <cs@inwatec.dk>; 'Bjarke Jørgensen' <bjarke@newtec.dk>; 'Ladeby, Casper' <Casper.Ladeby@hydac.dk>; 'pma@ken.dk' <pma@ken.dk>  
**Cc:** Per Æbelø <pabelo@tek.sdu.dk>  
**Subject:** Opfølgning på dialogmøde vedr. nye maskiningeniøruddannelser 11. august

Kære alle

kære SDU,

Signode Denmark bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et klart / tydeligt behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer Signode Denmark, at skulle ansætte flere maskiningeniører både som erstatning af ingeniører, som der går på pension, men forhåbentlig også udvidelse af R&D afdelingen.

I dialogen med SDU har Signode Denmark særligt pointeret vigtigheden af de kommende fagligheder i den nye maskiningeniør linje som, 3D design, beregninger og projektforståelse.

Signode Denmark bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Sproget i Signode er engelsk, så for os, er det er klart, at fortrække undervisningsproget er engelsk.

### Klaus Kjær Hansen

**Design Engineer Teamleader**

Signode Denmark ApS  
Fynsgade 10, 6400 Sønderborg, Denmark  
M: +45 27 27 2268 | O: +45 7342 2268  
E: [khansen@signode.com](mailto:khansen@signode.com) | W: [www.signode.com](http://www.signode.com)



Sønderborg, den 11-09-2020

Til den rette vedkommende

### Vedr. nye ingeniøruddannelser på SDU

Swienty A/S bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU.

Vi oplever et klart / tydeligt behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer Swienty A/S at udvikle flere maskiner til biavl og andre industriområder med et behov for at fylde viskose væsker og et stort potentiale for eksport. Til udvikling af disse produkter har vi et stærkt behov for kvalificerede maskiningeniører/teknikere til vores produktudvikling.

I dialogen med SDU har Swienty A/S særligt pointeret vigtigheden af mekanisk teoretisk og praktisk viden samt færdigheder der gør det muligt at kombinere mekanik og elektronik i teams.

Swienty A/S bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Med venlig hilsen

  
Bjørn Andresen  
Direktør

 **swienty**  
*for better honey*  
Hørtoftvej 16  
DK-6400 Sønderborg  
Tel. +45 74486969  
[www.swienty.com](http://www.swienty.com)

Swienty A/S

Tak for din mail og opfølgning. Jeg er lidt usikker på om du kan bruge mit input som direktør for Sønderborg Vækstråd, men du får det alligevel.

Vi ser blandt vores medlemsvirksomheder et stort behov for maskinteknik ingeniører. Vi møder ofte at virksomhederne har udfordringer med at skaffe netop ingeniører som forstår sig på mekanisk konstruktion mv. Udviklingen i dag kræver i stadig større grad at alle typer af produkter skal simuleres og der skal udvikles komplekse datamodeller for at muliggøre optimering af funktion, levetid og produktomkostningerne, hvorfor et der kan identificeres et stort behov for civilingeniører. Jeg vil foretrække at uddannelsen udbydes på engelsk da det giver et væsentligt bedre rekrutteringsgrundlag og det historisk har vist sig at mange udenlandske studerende på SDU i Sønderborg efterfølgende er blevet i området og bidraget positivt til befolkningsudviklingen.

Sidst vil jeg gerne takke SDU for den åben proces der er kørt hvor både vi og andre virksomheder er blevet inddraget.

*Med venlig hilsen/Best regards,*

**Michael Hamann**

Direktør

Ellegårdvej 36

6400 Sønderborg

Tlf: +45 7930 6178

Mobil: +45 2016 5202

Web: <http://svr.sonderborg.dk/>

Web: <http://sis.sonderborg.dk>

Kære SDU,

Teknologisk Institut - center for robotteknologi i Odense (TI) bekræfter hermed, at have været inddraget i udviklingen af nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU. Vi oplever et klart behov for flere maskiningeniører i Region Syddanmark på både diplomingeniør- og civilingeniørniveau. Fremadrettet forventer TI et behov for maskiningeniører inden for industriel automation i dansk industri.

I dialogen med SDU har TI særligt pointeret vigtigheden af maskiningeniørens rolle i at skabe de rette mekaniske løsninger i sammenspil med industrielle robotter og andre teknologier som hjælper til at øge den danske fremstillingsindustri grad af automation.

TI bekræfter at forholde sig positivt i forhold til at sikre praktikpladser til diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik.

Venlig hilsen

Mads Mathiesen  
Sektionsleder

+45 72 20 11 83

Teknologisk Institut  
[www.teknologisk.dk](http://www.teknologisk.dk)

Til hvem det måtte vedrøre

På given foranledning hermed et par ord i forhold til de nye ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU Sønderborg.

Det er med stor glæde, at jeg ser, at der nu arbejdes på at få etableret et Center for Industriel Mekanik (CIM) med tilhørende mekanik ingeniøruddannelser. Sønderborg områdets virksomheder har stor glæde af det allerede oprettede Center for Industriel Elektronik (CIE). Sønderborg området har en mængde eksport orienterede virksomheder som laver elektroniske komponenter/produkter/apparater samt virksomheder der laver automations- og robotløsninger og maskiner og har således brug for kompetente maskin-, elektronik- og softwareingeniører.

Jeg har som repræsentant for Tentoma A/S samt som bestyrelsesmedlem af Industrigruppen i Sønderborg været involveret i fastlæggelse af indholdet i de nye mekanikuddannelser. Jeg oplever, at SDU og CIM's medarbejdere og ledere har en høj grad af kompetence og høj grad af vilje til at lytte til industriens krav og ønsker ligesom jeg oplever et oprigtigt ønske om at arbejde sammen med industrien. Med de seneste tilpasninger af oplægget til indhold på uddannelserne synes jeg, at det på meget fin vis kommer til at matche virksomhedernes behov.

Tentoma A/S er en relative ung eksport orienteret maskinvirksomhed p.t. med en enkelt mekanikkonstruktør. Vi er i gang med at vækste virksomheden og forventer, at vi i fremtiden skal udvide med yderlige mekaniske konstruktionskompetencer, hvor internationalt orienterede og engelsktalende mekanikingeniører fra CIM meget vel kunne komme på tale.

Vi har allerede haft besøg af medarbejdere fra CIM med positive dialoger om projektarbejder og mulighed for at låne/leje udstyr og kompetencer hos CIM.

Med stort håb om, at der bliver etableret nye internationalt orienterede ingeniøruddannelser i maskinteknik på SDU Sønderborg, sender jeg de bedste hilsner

Henrik Raunkjær  
Administrerende direktør

**Tentoma A/S**

Smøl 1  
DK-6310 Broager

Mobile: +45 2927 2707  
Phone: +45 7930 6210  
Skype: Raunkjaer  
[www.Tentoma.com](http://www.Tentoma.com)

Syddansk Universitet  
Det Tekniske Fakultet  
Campusvej 55  
5230 Odense M

Kolding den 18. september 2020

**Trekantområdet Danmark bakker fuldt og helt op om oprettelse af en diplom- og civilingeniøruddannelse i maskinteknik på SDU Sønderborg og civilingeniøruddannelse på SDU Odense**

Erhvervslivet i Trekantområdet er i høj grad præget af industri- og produktionsvirksomheder. Denne gruppe af virksomheder er særligt definerende for udviklingen af væksten i området.

Samtidig er virksomhederne i nogen grad hæmmet af en mangel på kvalificeret arbejdskraft. Ifølge analyser Trekantområdet Danmark har fået udført, har 55 % af vores virksomheder indenfor den seneste 3-års periode oplevet ikke at være i stand til at kunne besætte ledige ingeniørstillinger, og specielt for maskiningeniører kan det skønnes at der årligt har været 150-200 maskiningeniørstillinger, der ikke har kunnet besættes.

Analyserne viser samtidig, at virksomhedernes efterspørgsel efter bl.a. ingeniører med speciale i maskinteknik også de kommende år fortsat vil være stor. De kommende 3-5 år forventer Trekantområdets virksomheder således at skulle besætte op mod 200 ingeniørstillinger indenfor maskinteknik årligt. Behovet for stærke innovative kompetencer, der kan løfte virksomhederne til fremtidens krav, blandt andet indenfor automatisering, bæredygtighed samt øget digitalisering, kan i høj grad imødekommes af dimittender indenfor maskinteknik – på både diplom- og civilingeniør niveau. På baggrund af virksomhedernes behov, vil der ligeledes være gode muligheder for etablering af praktikpladser i virksomhederne, som en oplagt mulighed for et gensidigt frugtbart samarbejde for både de studerende og virksomhederne.

På denne baggrund bakker Trekantområdet Danmark fuldt og helt op om SDU's ansøgning om fra 2020 at udbyde diplom- og civilingeniøruddannelser i maskinteknik i Syddanmark.

Med venlig hilsen



Morten Rettig  
Direktør

BILLUND FREDERICIA HADERSLEV KOLDING MIDDELFART VEJEN VEJLE

Trekantområdet Danmark

Kolding Åpark 1  
DK-6000 Kolding  
T. +45 7979 7878

info@trekantområdet.dk  
www.trekantomraadet.dk

Vi  
møder  
verden

Hej Tina

Jeg kan bekræfte, at vi nu og i stigende grad fremadrettet får brug for maskinteknikingeniører, gerne på civilingeniør-niveau, da vi i højere og højere grad efterspørger specialiseret arbejdskraft.

Vi har været en del af udviklingsprocessen fra starten og blev indledningsvist hørt, ift. hvordan en sådan uddannelse kan sammensættes og hvilke elementer, der er vigtige, såfremt uddannelsen skal kunne imødekomme efterspørgslen fremover.

Vi foretrækker i høj grad en engelsk uddannelse. Vores officielle firmasprog er engelsk, mange af vores medarbejdere er fra andre lande end DK, ligesom vi primært kommunikerer med vores kunder og samarbejdsrelationer på engelsk. Derudover vil en dansk uddannelse diskvalificere dygtige udenlandske studerende til at læse på linjen i Odense, hvorfra vi aftager flest ingeniører.

Med venlig hilsen / Best regards

Morten Boris Højgaard  
*Innovation Lab Manager*  
*Innovation Lab*

Universal Robots A/S  
Energivej 25  
5260 Odense S  
Denmark

Cell: +45 51 77 73 54

[mbho@universal-robots.com](mailto:mbho@universal-robots.com)  
[www.universal-robots.com](http://www.universal-robots.com)

Syddansk Universitet  
E-mail: sdu@sdu.dk

## Godkendelse af ny uddannelse

Uddannelses- og forskningsministeren har på baggrund af gennemført prækvalifikation af Syddansk Universitets (SDU) ansøgning om godkendelse af ny uddannelse truffet følgende afgørelse:

### Godkendelse af kandidatuddannelse i Maskinteknik

10. december 2020

Afgørelsen er truffet i medfør af § 20 i bekendtgørelse nr. 853 af 12. august 2019 om akkreditering af videregående uddannelsesinstitutioner og godkendelse af videregående uddannelser.

**Uddannelses- og  
Forskningsstyrelsen**  
Universiteter og Kunsteriske  
Institutioner

Det er en forudsætning for godkendelsen, at uddannelsen og dennes studieordning skal opfylde uddannelsesreglerne, herunder bekendtgørelse nr. 20 af 9. januar 2020 om universitetsuddannelser tilrettelagt på heltid (uddannelsesbekendtgørelsen).

Haraldsgade 53  
2100 København Ø  
Tel. 7231 7800

www.ufm.dk

Da SDU er positivt institutionsakkrediteret gives godkendelsen til umiddelbar oprettelse af uddannelsen.

CVR-nr. 3404 2012

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

Ref.-nr.  
20/49052-1

#### Hovedområde:

Uddannelsen hører under det teknisk videnskabelige hovedområde.

#### Titel:

Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 26 og bilag 1, 6.3 fastlægges uddannelsens titel til:

**Dansk:** Civilingeniør (cand.polyt) i maskinteknik

**Engelsk:** Master of Science in Engineering (Mechanical Engineering)

#### Udbudssted:

Uddannelsen udbydes i Sønderborg.

#### Sprog:

Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen udbydes på engelsk.

#### Normeret studietid:

Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 25 fastlægges uddannelsens normering til 120 ECTS-point.

Takstindplacering:

Uddannelsen indplaceres til: takst: 3

Aktivitetsgruppekode: 5360.

Koder Danmarks Statistik:

UDD: 3372

AUDD: 3372

Censorkorps:

Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen tilknyttes ingeniøruddannelsernes censorkorps - maskinretningen.

Adgangskrav:

Efter det oplyste er følgende uddannelser adgangsgivende til kandidatuddannelsen, jf. § 26, i bekendtgørelse nr. 153 af 26. februar 2020 om adgang til universitetsuddannelser tilrettelagt på heltid (adgangsbekendtgørelsen):

Diplomingeniøruddannelser:

- Diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik ved AAU (udbudt i Aalborg)
- Diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik ved AU (udbudt i Aarhus)
- Diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik ved SDU (udbudt i Odense og Sønderborg)
- Diplomingeniøruddannelsen i maskinteknik ved DTU (udbudt i Ballerup/Lyngby)

Civilingeniøruddannelser (bachelor):

- Teknisk Videnskab (civilingeniør) i mekanik (udbudt AU)
- Teknisk Videnskab (civilingeniør) i mekanik og produktion (udbudt AAU)
- Teknisk Videnskab (civilingeniør) i produktion og konstruktion (udbudt DTU)

Andre bacheloruddannelser kan være adgangsgivende, hvis de som minimum indeholder:

- 15 ECTS Matematik
- 15 ECTS Materiale og Styrkelære
- 5 ECTS Maskinkomponenter
- 5 ECTS CAD
- 5 ECTS CAE/FEM simuleringer

Ministeriet har noteret sig, at bachelordimitter fra den engelsksprogede bachelor i maskinteknik fra SDU har retskrav på optagelse på den engelsksprogede kandidatuddannelse.



Ministeriet har desuden noteret sig, at der, jf. adgangsbekendtgørelsens § 31, er krav om, at ansøger har bestået engelsk på B-niveau med et vægtet gennemsnit på mindst 3,0 uden oprunding.

Dimensionering/maksimumramme/kvote:

Optag på uddannelsen fastsættes i overensstemmelse med den særskilte aftale om Center for Industriel Mekanik, dvs. inden for en samlet ramme på 130 studerende årligt.

Med venlig hilsen

Camilla Badse

Specialkonsulent

Uddannelses- og  
Forskningsstyrelsen

<b>Nr. A 1 og A12- Ny uddannelse – prækvalifikation</b> (efterår 2020)			
<b>Ansøger og udbudssted:</b>	Syddansk Universitet, Sønderborg		
<b>Uddannelsestype:</b>	Bachelor- og kandidatuddannelse i maskinteknik (civilingeniør)		
<b>Uddannelsernes navn (fagbetegnelse):</b>	Maskinteknik		
<b>Den uddannedes titler på hhv. da/eng:</b>	- Teknisk videnskab (bachelor) i maskinteknik - Bachelor of Science in Engineering (Mechanical Engineering)  - Civilingeniøruddannelsen i maskinteknik - Master of Science in Engineering (Mechanical Engineering)		
<b>Hovedområde:</b>	Teknisk Videnskab	<b>Genansøgning:</b> (ja/nej)	N g
<b>Sprog:</b>	Engelsk	<b>Antal ECTS:</b>	180 ECTS
<b>Link til ansøgning på http://pkf.ufm.dk:</b>	<a href="http://pkf.ufm.dk/flows/21cb892f27dc04262310b18cd105e0dd">http://pkf.ufm.dk/flows/21cb892f27dc04262310b18cd105e0dd</a>  <a href="http://pkf.ufm.dk/flows/21cb892f27dc04262310b18cd105c080">http://pkf.ufm.dk/flows/21cb892f27dc04262310b18cd105c080</a>		
<b>Beskrivelse af uddannelsen:</b>	<p>Teknisk videnskab (bachelor) i maskinteknik har primært til formål at kvalificere dimittenden til optagelse på den tilhørende civilingeniøruddannelse (kandidatdel) i maskinteknik (retskravsbachelor).</p> <p>Civilingeniøren i maskinteknik kan løse komplicerede tekniske problemer samt designe, udvikle og implementere komplekse teknologiske produkter og systemer. Det sker i en samfunds- og erhvervsmæssig kontekst med fokus på mekanisk design og konstruktion, bæredygtighed i design og materialevalg, digitalisering, simulering og eksperimentelle test.</p>		
<b>Erhvervssigte:</b>	<p>Civilingeniører i maskinteknik er tiltænkt job inden for:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modellering, analyse, dimensionering, udvikling og fremstilling af maskintekniske konstruktioner.</li> <li>• Maskinteknisk rådgivning til private eller offentlige virksomheder.</li> <li>• Iværksætteri/startups, hvor maskinteknisk viden omsættes til innovative løsninger på reelle problemstillinger i samfund og industrien.</li> <li>• Forskning, uddannelse og undervisning.</li> <li>• Ph.d.-uddannelse.</li> </ul>		
<b>Konstituerende faglige elementer/struktur:</b>	Der henvises til bilag 3. i ansøgningen.		
<b>RUVU's vurdering</b>	<p>RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterierne som fastsat i bekendtgørelse nr. 853 af 12. august 2019, bilag 4.</p> <p>RUVU vurderer, at SDU har sandsynliggjort behovet for uddannelserne, særligt regionalt i Sønderborg.</p> <p>I forhold til at uddannelsen udbydes på engelsk vurderer RUVU det positivt i forhold til den samfundsmæssige udfordring med at fastholde udenlandske studerende i Danmark, at Sønderborg kommune stiller jobgaranti for uddannelsens dimittender, så de fortsætter i beskæftigelse efter endt uddannelse.</p>		

	<p>RUVU noterer sig, at SDU planlægger at nedlægge hhv. civilingeniøruddannelsen i maskinteknik (kandidatdel) og civilingeniøruddannelsen i konstruktionsteknik (kandidat), der begge indtil nu har fungeret som overbygningsmulighed for maskiningeniører (diplom). RUVU bemærker at det er positivt, at SDU tilpasser sin uddannelsesportefølje i forbindelse med oprettelse af nye uddannelser.</p>
--	--

**Uddannelses- og  
Forskningsstyrelsen**