Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Bygningsteknik

Udskrevet 11. november 2026

Bachelor - Bygningsteknik - Syddansk Universitet

Institutionsnavn: Syddansk Universitet
Indsendt: 13/09-2019 13:44
Ansøgningsrunde: 2019-2
Status på ansøgning: Godkendt
Afgørelsesbilag
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype
Ny uddannelse

Udbudssted
Odense

Kontaktperson for ansøgningen på uddannelsesinstitutionen
Chefkonsulent Per Æbelø (pabelo@tek.sdu.dk / 2049 8717)

Er institutionen institutionsakkrediteret?
Ja

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

Uddannelsestype
Bachelor

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk fx. kemi
Bygningsteknik

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk fx. chemistry
Civil Engineering

Den uddannedes titel på dansk
Bachelor i teknisk videnskab (bygningsteknik)

Den uddannedes titel på engelsk
Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Civil Engineering)

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?
Teknisk videnskab

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?
Uddannelsen ønskes placeret under de teknisk videnskabelige bacheloruddannelsers hovedområde i bacheloradgangsbekendtgørelsens bilag 1. Det betyder, at følgende adgangskrav ønskes:

- Dansk A
- Engelsk B
- Matematik A

Derudover ønsker SDU krav om:

- Fysik B (anses som nødvendigt i forhold til uddannelsens faglig niveau. Adgangskravet er også gældende på beslægtede civilingeniør (bachelor) uddannelser samt på SDU's diplomingeniøruddannelse i bygningsteknik, hvortil ansøgte uddannelse har overlappende fagligheder)
- Kemi C (anses som nødvendigt særligt i relation til uddannelsens fokus på materialelære, bæredygtigled, LCA mm.) Adgangskravet er også gældende på beslægtede civilingeniør (bachelor) uddannelser samt på SDU's diplomingeniøruddannelse i bygningsteknik, hvortil ansøgte uddannelse har overlappende fagligheder)

Ansøgte civilingeniøruddannelse (bachelor) giver retskrav til optagelse på SDU's tilhørende civilingeniøruddannelse (kandidat) i bygningsteknik (også ansøgt) samt adgang til SDU's civilingeniøruddannelse i miljøteknologi.

Er det et internationalt uddannelsessamarbejde, herunder Erasmus, fællesuddannelse og lign.?
Nej

Hvis ja, hvilket samarbejde?
Ikke relevant

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?
Dansk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?

Nej

ECTS-omfang

180

Beskrivelse af uddannelsens formål og erhvervssigte

Formål og erhvervssigte

Ansøgte civilingeniøruddannelsen (bachelor) i bygningstekniks primære formål er, at være retskravsbachelor til også ansøgte civilingeniøruddannelse (kandidat) i bygningsteknik. Den gennemsnitlige overgansfrekvens (fra bachelor til kandidat) for SDU's civilingeniøruddannelser var i 2018 84 %.

Ansøgte civilingeniøruddannelse (bachelor) i bygningsteknik er dog i nogen grad opbygget med overlappende viden, færdigheder og kompetencer til den tilsvarende diplomingeniøruddannelse i bygningsteknik. Således er det SDU's vurdering, at en civilingeniør (bachelor) i bygningsteknik enten:

- Med relativt få supplerende fag vil den bachelorstuderende kunne optages på diplomingeniøruddannelsen i bygningsteknik op til femte semester og derved opnå diplomingeniøruddannelsens ingeniørpraktik på sjette semester.
- Kunne bestride en del af de jobfunktioner en diplomingeniør i bygningsteknik vil kunne bestride, men dog på et lavere niveau idet de ikke vil have gennemført diplomingeniøruddannelsens ingeniørpraktik samt diplomingeniøruddannelsens mere erhvervsrettede elementer i slutningen af diplomingeniøruddannelsen.

Kompetenceprofil

Viden:

- Bacheloren har viden og forståelse for komplekse byggetekniske opgaver, der gør denne i stand til at designe, formidle og projektere anlægs- og byggetekniske opgaver.
- Bacheloren har opnået en faglig viden der gør, at denne kan forstå og indgå i løsninger af byggetekniske problemstillinger i et helhedsorienteret og tværfagligt perspektiv.

- Den studerende skal opnå en forskningsbaseret og overordnet indsigt i uddannelsens og byggeriets faglige områder – herunder juridiske og økonomiske aspekter.

- Den studerende skal opnå et forskningsbaseret kendskab til byggeriets praksis og skal kunne se og reflektere over sammenhænge fra teori til praksis.

- Den studerende skal opnå en praktisk og teoretisk viden inden for bygningskonstruktioner, installationer, indeklima, energi, miljø, vej- og anlægskonstruktioner, planlægning, økonomi og byggeledelse

- Den studerende skal opnå et grundlæggende kendskab til facader, resiliens og bæredygtighed samt computationel design

- Den studerende skal kunne forstå og reflektere over grundlæggende teorier, metode og praksis i relation til digitalt byggeri.

- Den studerende skal forstå FN's verdensmål for bæredygtig udvikling og deres implikationer i relation til byggeriområdet

Færdigheder:

- Bacheloren kan vurdere og anvende anerkendte teorier og videnskabelige metoder inden for uddannelsens og byggeriets faglige områder – herunder juridiske og økonomiske aspekter.

- Bacheloren kan vurdere og anvende programmeringsværktøjer af relevans for byggeriets faglige områder.

- Bacheloren kan inddrage FN's verdensmål for bæredygtig udvikling samt øvrige relevante bæredygtige løsninger i bygge- og anlægstekniske problemstillinger.

- Bacheloren kan omsætte teori til praksisnære problemstillinger og løsninger inden for bygningskonstruktioner, installationer, indeklima, energi, miljø, vej- og anlægskonstruktioner, planlægning, økonomi og byggeledelse.

- Bacheloren kan vurdere teoretiske og praktiske problemstillinger samt vælge og begrunde løsningsmuligheder inden for byggeriområderne facader, resiliens og bæredygtighed, computational design og konstruktioner.

- Bacheloren kan formidle og indgå i diskussioner om bygningsingeniørfaglige problemstillinger og løsningsmodeller til både fagfæller og specialister

Kompetencer

- Bacheloren kan på en forskningsbaseret baggrund anvende metoder og redskaber til at planlægge, gennemføre, dokumentere og vurdere bygge- og anlægstekniske projekter - og være i stand til at inddrage samfundsmæssige-, økonomiske- samt miljø- og arbejdsmiljømæssige konsekvenser heraf.
- Bacheloren kan argumentere for valgte metoder og redskaber som anvendes til at løse praktiske og teoretiske problemstillinger.
- Bacheloren kan formidle problemstillinger og løsninger inden for de bygge- og anlægstekniske områder til samarbejdspartnere og et bredt udvalg af tilknyttede interessenter.
- Bacheloren kan anvende relevante værktøjer i relation til digitalt byggeri – herunder programmering.
- Bacheloren kan håndtere komplekse og udviklingsorienterede situationer i arbejds- eller studiesammenhæng.
- Bacheloren kan arbejde projektorienteret.
- Bacheloren kan selvstændigt indgå i fagligt og tværfagligt samarbejde og påtage sig ansvar inden for rammerne af en professionel etik.
- Bacheloren kan identificere egne læringsbehov og udvikle egen viden, færdigheder og kompetencer i relation til det bygge- og anlægstekniske område.
- Bacheloren kan omsætte forsknings- og udviklingsbaseret viden og teknik til løsning af praktiske problemstillinger inden for det bygge- og anlægstekniske område.
- Bacheloren kan forklare og reflektere på et forskningsbaseret grundlag over anvendte praksisser og teoretiske metoder

Uddannelsens struktur og konstituerende faglige elementer

Civilingeniøruddannelsen (bachelor) i bygningsteknik er opbygget med udgangspunkt i SDU's pædagogiske model for ingeniøruddannelser DSMI.

Særligt uddannelsens første fire semester er således integreret omkring et semesterprojekt, hvorpå bæredygtighed og digitalt byggeri vil være gennemløbende kernefagligheder, der appliceres dels på semesterets øvrige fagligheder; dels på semesterprojektet. Semesterprojektet gennemføres i projektgrupper og vil ofte inddrage cases fra virkeligheden i samarbejde med det lokale erhvervsliv. Hertil skal fremhæves, at stort set alle svarene på den høring, som SDU gennemførte i relation til ansøgte uddannelse, er positive i relation til at samarbejde med uddannelsen og eksempelvis i relation til semesterprojekter.

Uddannelsens første to semester er i et vist omfang overlappende med SDU's diplomingeniøruddannelse i bygningsteknik. Udover semesterprojekterne (20 ECTS) er der på de to semestre 20 ECTS *Ingeniørfagligt Grundkursus 1 og 2*, der primært består af matematik, statistik og statik. Derudover fagene *BYG 1* og *BYG 2* (20 ECTS), der består af:

- Bygningsdesign og materialelære
- Kommune og lokalplan
- Byggemodning og geologi
- Civil 3D og Revit
- Varmetab
- Planlægning og økonomi
- Trækonstruktioner
- Bygningsdesigt - arkitektur
- Compututionel design
- Betonelementbyggeri
- Hydraglik
- Bæredygtighed

Uddannelsens 3. og 4. semester består udover semesterprojekterne (20 ECTS) af *Ingeniørfaglig Grundkursus 3 og 4* (10 ECTS), *Byggeriets processor* (5 ECTS), *Ingeniørfaglig metode* (videnskabsteori) (5 ECTS) og fagene *BYG 3* og *BYG 4* (20 ECTS), der indeholder:

- Vandinstallationer
- Varmeinstallationer
- Bygningsfysik
- Stålkonstruktioner
- Betonkonstruktioner
- Geoteknik
- Planlægning og økonomi
- Vejbygning og p-anlæg

Uddannelsens 5. semster er optimeret med henblik på, at de studerende, i overensstemmelse med SDU's internationaliseringsstrategi, kan tage et semester på et udenlandsk universitet. Fagene på semesteret, der i modsætning til de første fire semester ikke nødvendigvis er indbyrdes sammenhængene, er:

- Experts in TEams and Innovation (tværfagligt projektforløb) (10 ECTS)
- Grundlæggende programmering (5 ECTS)
- Projektledelse (5 ECTS)
- Valgfag (10 ECTS)

Uddannelsens 6. semester består af bachelorprojektet (15 ECTS) samt fagene:

- Urban resilience (5 ECTS)
- Facade Engineering (5 ECTS)
- FEM (5 ECTS)

Begrundet forslag til taxameterindplacering

SDU ønsker, at civilingeniøruddannelsen (bachelor) inplaceres i takst 3 i lighed med øvrige ingeniøruddannelser.

Ansøgte uddannelse indeholder det samme niveau af praktisk udførende og eksperimentielt arbejde som øvrige ingeniøruddannelser.

Forslag til censorkorps

Ingeniøruddannelsernes censorkorps - BYG

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

BILAG til prækvalifikationsansøgninger.pdf

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

Danmark har ingeniørmangel både nationalt og regionalt

I 2018 oplevede 55 % af Science&Engineering virksomhederne i Danmark udfordringer ved at rekruttere ingeniører (Akademiet for Tekniske VIdenskaber: *Danmark som Science & Engineering Region*, s. 34) - og i 2025 forventes det, at der i Danmark mangler cirka 6500 civil- og diplomingeniører nationalt set (Regeringen (2018): *Teknologipagten*, s. 1).

Denne situation genfindes regionalt i Syddanmark, hvor Trekantområdet.dk, på baggrund af en analyse fra 2018, vurderer, at det har været umuligt at besætte 330 – 440 ingeniørstillinger i trekantsområdets virksomheder i de seneste år. Og at der i Trekantsområdet er behov for yderligere 500 – 900 diplom- og civilingeniører inden for de næste fem år (Trekantområdet.dk (2018): *Behov for ingeniører til trekantområdet*).

En anden undersøgelse fra Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering (2019) forudser fortsat vækst i beskæftigelsen inden for byggeriet på 4,3% frem mod udgangen af 2020 og ud af 18 brancher på Fyn ses byggeriet som det tredje højst placeret i forhold til forgæves rekrutteringsindsatser (Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering (2019): *RAR Fyns indsatsområder*). Udfordringen genkendes af klyngen BYG Fyn, som illustreret af nedenstående citat fra deres høringssvar:

'BYG FYN finder det meget positivt, at der oprettes en civilingeniøruddannelse i bygningsteknik. Vi ved fra vores medlemsvirksomheder, som primært består af arkitekter, rådgivende ingeniører og større entreprenørvirksomheder, at der er en udtalt mangel på ingeniører blandt de fynske virksomheder i branchen. Samtidig er det påfaldende, at der er en underrepræsentation af civilingeniører i området, hvilket må være udtryk for et behov for en ny uddannelse' (BYG Fyn (2019) Høringssvar af 9. juli 2019).

Disse oplevelser understøttes af en analyse SDU har foretaget der viser, at blot 3,7 % af civilingeniører uddannet inden for byggeriområdet i Danmark (2013 – 2018) i dag har bopæl i Region Syddanmark (Danmarks Statistik (2019) Særkørsel for SDU).

Det er et faktum, at mobiliteten blandt nyuddannede ingeniører er lav – og omregnet til tal betyder ovenstående, at under 200 af de 4.500 uddannede civilingeniører inden for bygningsområdet (2013 – 2018) i dag står til rådighed for byggebranchen i Region Syddanmark. I forlængelse heraf ses det, at op mod 80 % af de diplomingeniører i bygningsteknik, som er uddannet fra SDU i perioden 2013 – 2018, i dag er bosat i Region Syddanmark.

Markant fokus på klima, bæredygtighed og cirkulær økonomi i fremtidens byggeri

I en undersøgelse fra Erhvervsstyrelsen fra 2018 har fynske byggevirksomheder udpeget bæredygtighed (og digitale teknologier) som de primære udfordringer og potentialer fremadrettet (Erhvervsstyrelsen - Miljøforum Fyn, Byggeri (2018) Undersøgelse).

Denne forventede udvikling genfindes i stort set alle undersøgelser, som nedenstående citater illustrerer:

- Statens Byggeforskningsinstitut: *'Væsentlige samfundsmæssige dagsordener som klima, energi, bæredygtighed, indeklima m.v. har i de seneste år udfordret byggeriet. De mangeartede nye krav til klimahåndtering, forbedret energiperformance og indeklima har udover nye typer af samarbejdsflader mellem faggrupperne, professioner, leverandører, brugere m.fl. også ført til en betydelig udvikling i bygningernes anvendelse af teknologi, således at teknikdelen i dag udgør en stadig stigende andel af omkostningerne i forbindelse med både nybyggeri og renovering'* (Statens Byggeforskningsinstitut (2017): *Byggeautomation*, s. 12)

- Akademiet for Tekniske Videnskaber: 'markedet for bæredygtige løsninger står foran at eksplodere, og de lande og virksomheder, der kan levere de bedste løsninger ift. at indfri FNs verdensmål, bliver morgendagens vindere' og i samme kontekst 'Science & Engineering virksomheder inden for byggeriet udgør 16 % af Danmarks BNP og det er essentielt, at danske virksomheder også fremadrettet kan levere de efterspurgte løsninger på markedet, hvis de skal være i front både nationalt og internationalt (Akademiet for Tekniske VIdenskaber (2018): *Danmark som Science & Engineeringregion*, s. 5-6+61).

- Boligøkonomisk Videnscenter: 'Byggeri og nedrivning af bygninger er et fokusområde i EU's Horizon2020, hvor der forventes investeringer i forskning på over en milliard euro med fokus på cirkulær økonomi i relation til byggeriet' (Boligøkonomisk Videnscenter (2018): *Sådan gør vi cirkulær økonomi til byggeriets fremtid*)

Fokusset hos den tidligere regering var markant (og tiltagende i styrke) i relation til klima, bæredygtighed og cirkulær økonomi på byggeriområdet, hvilket blandt anden nedenstående to citater fra Forsknings- og Uddannelsesministeriets FORSK2025 illustrerer:

- *'Klima og bæredygtighed vil fremadrettet komme endnu mere på den globale dagsorden – og digitale teknologier vil få en stigende betydning i bygge-, anlægs- og arkitekthvervene'* (Styrelsen for Forskning og Uddannelse (2017): *FORSK2025*, s. 103)

- *'Forskning (og uddannelse, red.) skal fremadrettet i højere grad bidrage til udvikling af bæredygtigt kvalitetsbyggeri og -anlæg og renovering af bygninger og infrastruktur med fokus på nye digitale teknologier, nye design- og produktionsmetoder, forretnings- og organisationsmodeller såvel som cirkulær ressourceeffektivitet, energieffektivisering, indeklima m.v.'* (Styrelsen for Forskning og Uddannelse (2017): *FORSK2025*, s. 102)

I forlængelse af dette fokus på bæredygtigt byggeri forventes også cirkulær økonomi at være et område, som danske virksomheder har muligheder for at blive førende inden for:

- *'Cirkulær økonomi er en oplagt mulighed for at bygge videre på danske styrkepositioner inden for bl.a. bioøkonomi, bæredygtigt byggeri og ressourceeffektiv produktion'* (Regeringen (2019): *Strategi for cirkulær økonomi*, s. 6)

Som en del af fokusset på bæredygtighed og cirkularitet vil der fremadrettet også være fokus på materialer samt forskning i og udvikling af nye og forbedrede materialer. Dette ses som afgørende for fremtidig vækst i dansk erhvervsliv og byggebranchen. Ifølge OECD kan op til 70% af innovationen på det tekniske område fremadrettet relateres til nye materialer (Styrelsen for Forskning og Uddannelse (2017): *FORSK2025*, s.53).

Diverse interesseorganisationer understøtter endvidere fokusset på ovenstående udvikling:

- Dansk Industri: *'Inden for den tekniske forskning ser virksomhederne et stort behov for at prioritere forskning i digitalisering, materialer, produktion samt energi- og miljøteknologi højere'* (Dansk Industri (2017): *Forskning for fremtiden*, s. 13)
- Foreningen af Rådgivende Ingeniører: 'Dette behov forstærkes yderligere af, at klimaforandringer og ressourceknaphed betegnes som globale megatrends med usikre drivkræfter for byggeriet. Usikre drivkræfter indebærer, at trenden forventes at have en stor, men relativt uforudsigelig påvirkning af byggeriet, samt viser modsatrettede udviklingsretninger' (Foreningen af Rådgivende Ingeniører (2018): *Byggeriet 2025*, s. 9)

Senest ses fokusset på klima, bæredygtighed og cirkularitet i relation til byggeriet i forbindelse med den nye regeringsdannelse i juni 2019.

Danmarks nye regering vil med dens støttepartier gennemføre blandt andet (Politisk forståelse mellem Socialdemokratiet, Radikale Venstre, SF og Enhedslisten (2019): *Retfærdig retning for Danmark*, punkt 1 og 4) :

- Lov med krav om energibesparelser i offentlige bygninger
- En national strategi for bæredygtigt byggeri

- CO2 reduktion med 70 %, hvoraf byggeriet og bygninger i dag er blandt de største udleder af CO2

- Optimering af danske erhvervsvirksomheders muligheder for at udnytte det globale klimafokus, hvor der spås investeringer op mod 90.000 milliarder kroner i kommende årti inden for grøn omstilling

Digitalisering som midlet til at imødegå fremtidens udfordringer inden for byggeriet

Som følge af digitalisering og teknologisk udvikling forventes det, at digitaliseringen af byggeriet grundlæggende vil ændre rollerne og forretningsmodellerne. Dette vil påvirke konkurrencelandskabet, hvor flere udenlandske aktører og konkurrenter fra andre brancher vil indtage den danske byggebranche, såfremt danske virksomheder ikke mestre fremtidens digitale muligheder (Foreningen af Rådgivende Ingeniører (2018): *Byggeriet 2025*, s. 10).

Regeringen påpegede i januar 2019 at '*Den digitale udvikling i byggeriet er et fælles anliggende og strategien [regeringens digitaliseringsstrategi] er startskuddet til en fornyet og fokuseret indsats'* og opsatte '*Mere bæredygtigt byggeri gennem digitalisering*' som et ud af fem indsatsområder (Transport-, Bygnings- og Boligministeriet (2019): S*trategi for digitalt byggeri*, s. 5 + 36).

Endvidere at 'Byggeriet udgør en stor del af dansk økonomi, og byggebranchens digitale omstilling er derfor et samfundsanlæggende' (Transport-, Bygnings- og Boligministeriet (2019): S*trategi for digitalt byggeri*, s. 5)

Udviklingen illustreres desuden gennem nedenstående citater:

- Transport-, Bygnings- og Boligministeriet: *'Inden for digitalt byggeri har Danmark, som et af de mest digitaliserede lande i EU, forudsætningerne for at være en frontløber på området, og netop digitalt byggeri er udpeget som et centralt forskningsområde'* ((Transport-, Bygnings- og Boligministeriet (2019): S*trategi for digitalt byggeri*, s. 33)

- Forsknings- og Uddannelsesministeriet: 'En række væsentlige behov retter sig mod Build4.0, dvs. de digitale muligheder, der fremover vil omfatte alle processer ved samarbejde om produktion, design, opførelse og drift af byggeri og bygværker (droner, robotter, sensorteknologi, IoT, 3D-prins m.v.)' (Styrelsen for Forskning og Uddannelse (2017): *FORSK2025*, d. 106)

Opsummering

For at løfte fremtidige opgaver i relation til navnlig klima, bæredygtighed, cirkulær økonomi og digitalisering har byggeriet – særligt i Region Syddanmark - brug for kandidater, der kan tænke innovativt, og som kan udvikle og udnytte fremtidens teknologi. Der er allerede nu – og endnu mere fremadrettet - behov for at supplere SDU's diplomingeniør i bygningsteknik (3½ år) med civilingeniører i bygningsteknik(5 år), der i højere grad både kan håndtere den udviklingsorienterede kompleksitet og som kan have forskningsbaseret viden, færdigheder og kompetencer på højeste internationale niveau inden for netop de udfordringer, som fremtiden stiller byggeriet over for.

Underbygget skøn over det nationale og regionale behov for dimittender

Med udgangspunkt dels i byggeriets udvikling; dels i dialogen med eksterne interessenter i forbindelse med udviklingen af civilingeniøruddannelsen i bygningsteknik er det vurderingen, at arbejdsmarkedet på sigt vil kunne absobere et betydligt antal civilingeniører (bachelor + kandidat) i bygningsteknik.

Når ovenstående sammenholdes med SDU egne kapaciteter i relation til ansøgte uddannelse ønsker SDU et indledningsvist optag (2020) på civilingeniøruddannelsen (bachelor) i bygningsteknik på 35 studerende årligt sigende gradvist med 10 studerende årligt frem mod 2023, hvorefter optaget forventes af stagnere på 65 nye studerende årligt.

Med henvisning til den omfattende dialog SDU har haft med eksterne interessenter navnligt i Region Syddanmark er det vurderingen, at det på sigt øgede antal dimittender fortsat vil være i underkanten af, hvad der er behov for primært i Region Syddanmark, sekundært nationalt set. Dette underbygges yderligere af, at navnligt civilingeniørgraden i bygningsteknik er så lidt repræcenteret i Region Syddnamark (blot 3,7 % af færdiguddannede fra nedenstående uddannelser (2013 - 2018) er i 2019 bosat i Region Syddanmark).

Nationalt set ligger ledigheden for civilingeniøruddannelsern inden for byggeriet meget lavt for seneste UFM opgørelse over gennemsnitlig ledighed i 4-7 kvartal (2015 seneste opgørelse):

- Bygge- og anlægskonstruktioner, cand.polyt (AAU): 8 %
- Byggeledelse, cand.polyt (AAU): ingen data for 2015, men 3 % i 2014
- Byggeri og anlæg, cand.polyt (AAU + DTU): ingen data for 2015, men 4 % i 2014
- Byggeri, cand.polyt (AU): 1 %
- Byggeteknologi, cand.polyt (DTU): 3 %
- Bygningsdesign, cand.polyt (DTU): 5 %

For SDU's diplomingeniøruddannelse i bygningsteknik var den gennemsnitlige ledighed (4-7 kvartal) i 2015 på 6 %. For nationalt beslægtede diplomingeniøruddannelser inden for byggeriområdet var ledigheden i 2015 på mellem 1 % og 9 %.

Hvilke aftagere har været inddraget i behovsundersøgelsen?

SDU har gennemført en omfattende og inddragende proces for dels at opnå sikkerhed om det samfundsmæssige behov for ansøgte civilingeniøruddannelse i bygningsteknik; dels for at matche uddannelsen til forskellige aftagergruppers behov.

Arbejdsgruppen

SDU har nedsat en arbejdsgruppe bestående af:

- Uddannelsesdirektør Henning Andersen (SDU)
- Professor og sektionsleder Mikkel K. Kragh (SDU)
- Lektor og Uddannelsesleder for diplomingeniøruddannelsen i bygningsteknik Martin Haselbach (SDU)
- Regional Chef Søren Møller Andersen, (COWI)
- Forretningschef Leif Lagoni, (NIRAS)
- Chefkonsulent Per Æbelø (SDU)

Arbejdsgruppen har mødtes kontinuerligt gennem 2019 - typisk som aftensmøder i tidsrummet 17.00 - 20.00.

Første dialogmøde

SDU har afholdt to dialogmøder – første dialogmøde blev afholdt 6. februar med deltagelse af 23 toneangivne og fortrinsvis lokale aktører og potentielt kommende aftagere af dimittender til civilingeniøruddannelsen i bygningsteknik.

Første dialogmøde tog fire timer med følgende fokus:

- Hvilket behov har aftagerne, som ikke kan – eller kun delvist kan - dækkes af den eksisterende diplomingeniøruddannelse i bygningsteknik
- Hvilket erhvervssigte (herunder jobfunktioner) har aftagerne behov for i relation til en ny civilingeniøruddannelse?
- Hvilke specialiseringsmuligheder prioriterer aftagerne?
- Hvilke kvalifikationer ønsker aftagerne af kommende dimittender fra en civilingeniøruddannelse i bygningsteknik?

Mødet tog udgangspunkt i oplæg og drøftelser af forskningshøjden i '*Beton LAB*' og '*Create LAB*'. Efterfølgende afvikledes en 'woking dinner', hvor deltagerne blev opdelt i tre grupper og derefter først internt, derefter i plenum drøftede ovenstående fire spørgsmål med udgangspunkt i dels fremsendt materiale om uddannelsesforslaget; dels en kort gennemgang på mødet. Hver gruppe tilføjede digitalt deres kommentarer til en fælles idebank, som arbejdsgruppen tog udgangspunkt i, i det videre arbejde med udviklingen af civilingeniøruddannelsen i bygningsteknik.

Der var grundlæggende anerkendelse af SDU's forskningshøjde inden for det byggetekniske område; dels opbakning til en ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik. Opbakningen var primært funderet i tre grundlæggende behov:

- Et helt grundlæggende behov for flere ingeniører inden for det byggetekniske område
- En fornemmelse af, at mange af fremtidens udfordringer – og den diversitet byggebranchen i stigende grad får – vil kræve bygningsingeniører i Region Syddanmark på et højere niveau end diplomingeniørniveauet. Om end der dog også var konsensus om et fortsat behov for diplomingeniøruddannelsen i bygningsteknik.
- En positiv indstilling over for de foreslåede specialiseringer i en kommende civilingeniøruddannelse i bygningsteknik – om end disse blev drøftet markant og at der var forskellige holdninger til dem. Installationsområdet blev nævnt flere

gange som et supplerende fokuspunkt i uddannelsen ligesom mange ikke snævert ingeniørfaglige discipliner (jura, økonomi, tværfaglighed) blev nævnt af flere i gruppen. Endelig blev elementer som bygbarhed og byggeledelse fremhævet som ønskværdige.

Det generelle indtryk fra mødet var – udover følgegruppens engagement – at der er en række fremtidige behov, der dels kræver et højere fagligt niveau end diplomingeniørniveauet; dels vil give civilingeniøruddannelsen i bygningsteknik en unik, faglig profil.

På baggrund af første dialogmøde udarbejde arbejdsgruppen første konkrete forslag til uddannelsen.

Øvrig dialog med eksterne interessenter

I perioden maj – august har SDU afholdt separate møder med:

- Erhvervshus Fyn
- Miljøforum Fyn – herunder deltaget i møde i BYG styregruppen (i processen ændret navn til BYG Fyn)
- Trekantområdet.dk
- Foreningen af Rådgivende Ingeniører
- Bygherreforeningen
- Dansk Byggeri
- Værdibyg.dk

Alle ovenstående støtter uddannelsesforslaget aktivt – endvidere uddannelsens primære fokus på digitalisering og bæredygtighed. Fra Dansk Byggeri og Værdibyg er der blevet efterspurgt et øget fokus på Construction Management. Dette er kun delvist imødekommet i uddannelsesforslaget idet der er behov for øget forskningsopbygning for at kunne fokusere yderligere på construction management. SDU er i dialog med Dansk Byggeri og Værdibyg om dette og vil deltage aktivt i en afdækning af aktuel og ønskelig fremtidig forskningsopbygning inden for construction management i Danmark, som Dansk Byggeri har taget initiativ til.

Høring

I maj til august er der gennemført en høring blandt følgegruppens medlemmer samt øvrige relevante aktører regionalt og nationalt. Høringsmateriale er udsendt til knapt 200 aktører, hvoraf 52 har svaret. Ud fra disse er 43 svar relevante og positive (to svar er negative i den forstand, at de alene forudser behov for diplomingeniører – resten mener at være uden for høringens målgruppe). Høringssvarene er vedlagt nærværende prækvalifikationsansøgning.

Ved første rykker på høringen (primo juni) blev der udsendt et videopitch om uddannelsesforslaget, hvor Bygherrerforeningen, Foreningen af Rådgivende Ingeniører samt Trekantområdet.dk udtalte sig om uddannelsesforslaget. Videoen kan ses her:

https://www.youtube.com/watch?v=LRYiTiJDsqo&feature=youtu.be

Høringen viste grundlæggende opbakning til uddannelsesforslaget, hvor mange høringssvar påpeger behov for bedre rekrutteringspotentiale som helt grundlæggende præmis. Og der er blandt alle enighed om fokuspunkterne digitalt byggeri og bæredygtighed.

Endvidere har høringen givet anledning til følgende overvejelser:

- Niveauet for installationsteknik, som flere ønsker opprioriteret
- At projektledelse af mange opleves som central færdighed
- At mange prioriterer helhedsforståelsen i relation til byggeriet
- Niveauet for construction management
- Niveauet for økonomi- og juraforståelse, som flere høringssvar berører
- Niveauet i relation til vejbygning
- Niveauet i relation til indeklima

SDU har drøftet disse input dels til det andet dialogmøde; dels – og afslutningsvis – i arbejdsgruppen på dennes sidste møde ultimo august.

Andet og sidste dialogmøde

12. august 2019 blev andet og sidste dialogmøde om uddannelsen afholdt med deltagelse af 11 udvalgte centrale, eksterne interessenter samt 5 SDU-medarbejdere. Deltagerne var udvalgt på baggrund af dels deres bidrag i uddannelsesudviklingen; dels toneangivne lokale interessenter; dels deres tilknytning til SDU's BYG miljø (eksempelvis medlemmer af aftagerpanelet for den eksisterende diplomingeniøruddannelse i bygningsteknik).

Dialogmødet var arrangeret som en 'working dinner' og blev indledt med et oplæg om fremtidens klimakrav til byggeriet af Professor Morten Birkved (SDU Life Cycle Engineering). Oplægget skabte en del debat, der blev relateret til ansøgte civilingeniøruddannelse i bygningsteknik.

Derefter var der et kort oplæg ved Christina Melvang (BYG Fyn) om byggeriets fremtid på Fyn og hvordan BYG Fyn ser fordele i en ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik.

Efterfølgende var der plenumdebat med nedenstående fokusområder:

- Drøftelse af input fra høringen og øvrige møder med eksterne interessenter
- Niveauet for installationsteknik, som flere deltager ønskede styrket i uddannelsen
- Bæredygtighed og digitalisering, hvor der var enighed om, at disse to emner skal være grundlæggende konstituerende for uddannelsen og inddrages i alle uddannelseselementer
- Niveauet for projektledelse, hvor deltagerne var tilfredse med foreslåede niveau
- Resiliens, som deltagerne ønskede styrket i uddannelsen
- Veje og infrastruktur, hvor flere deltagere argumenterede for, at disse fagområder kunne koncentreres til diplomingeniøruddannelsen og blot nævnes på overordnet niveau i civilingeniøruddannelsen i bygningsteknik
- Økonomi- og juraforståelse, hvor deltagerne var tilfredse med det foreslåede niveau. Det blev anbefalet, at begge fagligheder blev tæt knyttet til bygningsfagligheden – og advaret mod, at uddanne 'mini økonomer' / 'mini jurister' på uddannelsen.
- Iværksætteri, som deltagerne ønskede prioriteret i uddannelsen

- Tværfaglighed og helhedsforståelse, som deltagerne ønskede prioriteret på uddannelsen – eksempelvis gennem fag som Experts in Teams.

- Antal nye studerende, hvor deltagerne var enige om, at behovet for dimittender stadig vil kunne overstige det antal SDU kan levere – også med den nye civilingeniøruddannelse i bygningsteknik.

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

Ovenstående beskrevne proces har sikret en sammenhæng mellem erhvervssigte, kompetenceprofil og indhold for ansøgte civilingeniøruddannelse i bygningsteknik og samfundets (byggeriets) behov nu og fremadrettet.

Særligt skal fremhæves behovet for et fremtidigt byggeriområde, hvor krav om bæredygtighed og digitalisering bliver afgørende, men dette i kombination med en solid bygningsteknisk baggrund.

SDU har i processen og som konsekrevs af de eksterne input fokuseret ansøgte uddannelse mod netop ovenstående tre elementer: bæredygtighed, digitalt byggeri og solid byggeteknisk fundament.

Beskriv ligheder og forskelle til beslægtede uddannelser, herunder beskæftigelse og eventual dimensionering.

Idet langt den overvejende del af civilingeniører (bachelor) i bygningsteknik forventes at læse videre på kandidatoverbygningen, og derved blive civilingeniører, vil nedenstående relatere sig for civilingeniøruddannelsen (bachelor + kandidat) i bygningsteknik som helhed.

Der findes nationalt set flere uddannelser der i større eller mindre grad bliver beslægtet til foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik:

- AAU: Bygge- og anlægskonstruktion (ledighed (2015) GNS K4-7: 8 %)

- DTU: Bygningsdesign (ledighed (2015) GNS K4-7: 5 %)

- AAU: Byggeledelse (ledighed (2014) GNS K4-7: 3 %)
- DTU: Byggeteknologi (ledighed (2015) GNS K4-7: 3 %)
- AU: Byggeri (LEDIGHED (2015) gns k4-7: 1 %)

Det bemærkes, at alle beslægtede uddannelser har lav ledighed.

Ovenstående uddannelser må forventes også fremadrettet at udvikle deres uddannelser med fokus på byggeriets dominerende megatrends klima, bæredygtighed, cirkulær økonomi og digitalisering.

SDU har dog på netop disse områder en komparativ fordel ved allerede at have opbygget signifikante forskningsunderstøttelse, der vil kunne bringes i anvendelse gennem foreslåede uddannelsen. Derved vil civilingeniøruddannelse i bygningsteknik fra starten være opbygget med fokus på netop klima, bæredygtighed, cirkulær økonomi og digitalisering.

Endvidere henvises til, at der dels vil være behov for flere bygningsingeniører nationalt set; dels at der er en særlig situation i netop Region Syddanmark med markant behov for at uddanne civilingeniører i bygningsteknik til det regionale byggeri område.

Rekrutteringsgrundlag og videreuddannelsesmuligheder

Det forventes , at ansøgte civilingeniøruddannelsen i bygningsteknik overordnet set vil øge antallet af ansøgere generelt til bygningsteknikingeniøruddannelserne – om end der også forventes et mindre fald i antallet af ansøgere specifikt til diplomingeniøruddannelsen i bygningsteknik.

SDU optager for nuværende omkring 80 studerende på diplomingeniøruddannelsen i bygningsteknik. Når en ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik (bachelor + kandidat) er konsolideret, forventes et samlet årligt optag på 120 - 130 studerende fordelt nogenlunde ligeligt mellem diplomingeniør- og civilingeniøruddannelsen. Dette samlede antal er medtaget i dialogen med ekstere interressenter, hvor vurderingen er, at dette i bedste fald svare til samfundet (særlig Region Syddanmarks) behov; i værste fald ikke er tilstrækkeligt i forhold til byggeriets fremtidige behov.

Rekrutteringsgrundlag

De teknisk videnskabelige uddannelser i Danmark rekruttere i nogen grad lokalt. For perioden 2006 - 2016 er 54 % af de ingeniørstuderende i Danmark rekrutteret i den region, hvor universitetet ligger. Primært lokaltrekrutterende er DTU, hvor 80 % af de ingeniørstuderende kommer fra Sjælland. Ingeniøruddannelserne på SDU har i perioden rekrutteret 63 % lokalt, mens det samme tal for AU er 47 % og AAU er 27 % (AAU og AU rekruttere en del internt fra regionerne Midt og Nord) (kilde: SDU geoanalyse på baggrund af tal fra Danmarks Statistik).

Endvidere er der samlet set en stigende rekruttering til ingeniøruddannelserne i Danmark, hvor alle fire uddannelsessteder af ingeniører samarbejder om rekrutteringstiltaget *Engineer the Furture*.

Det er derfor ikke SDU's forventning, at en ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU vil have nævneværdige negative konsekvenser for beslægtede ingeniøruddannelser i Danmark. Tværtimod vil en ny uddannelsesmulighed i Sydnmark øge fokus på dette område og derved samlet set bidrage positivt til den nationale ambition om, at uddannede flere civilingeniører på alle fire universiteter.

Internt på SDU forventes det dog, at ansøgte uddannelse vil have konsekvenser for indholdet af SDU’s eksisterende civilingeniøruddannelsen (kandidat) i konstruktionsteknik, hvor BYG-konstruktionsteknik profilen vil udgå og i stedet fremkomme i ansøgte civilingeniøruddannelse i bygningsteknik. Det er SDU's ambition, at Civilingeniøruddannelsen (kandidat) i konstruktionsteknik efterfølgende skal målrettes en ny civilingeniøruddannelse (bachelor og kandidat) i maskinteknik.

Videreuddannelsesmuligheder

Den primære videreuddannelsesmulighed for dimittender fra ansøgte civilingeniøruddannelse (bachelor) i bygningsteknik er den også ansøgte civilingeniøruddannelse (kandidat) i bygningsteknik. Dog vil der også være mulighed for at blive optaget på andre kandidatuddannelser - eksempelvis civilingeniøruddannelsen (kandidat) i miljøteknologi.

Forventet optag på de første 3 år af uddannelsen

Der forventes fra september 2020 et årligt optag startende på omkring 35 studerende og stigende mod et årlige optag på 55- 65 studerende i de efterfølgende år.

Hvis relevant: forventede praktikaftaler

Ikke relevant

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

Ikke relevant

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

Ja

Status på ansøgningen

Godkendt

Ansøgningsrunde

2019-2

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

A8 - Godkendelse - BA i bygningsteknik - SDU (Odense).pdf

Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil

Deltagere i dialogmøderne

Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU – oversigt over deltagere til dialogmøderne

Første dialogmøde 6. februar 2019

- Miljøforum Fyn, Christina Melvang
- Cowi, Søren Møller Andersen
- Niras, Leif Lagoni
- 5E Byg, Kresten Andreasen
- Chr. Johansen, Ole Kristensen
- NYTOUH, Kenneth Holm
- MOE, Kasper Munk Andersen
- Odense Kommune, Per Rygaard
- Sweco, Niels Thorbjørn Mikkelsen
- Oluf Jørgensen, Rune Christian Bøwig
- Vita Ingeniører, Jonas Bendixen
- V2C, Hans Toksvig Larsen
- Peikko, Jonas Høg
- Henneby Nielsen Rådgivende Ingeniørfirma, Tomas Henneby
- OBH Gruppen, Carsten Gregersen
- Creo Arkitekter, Rytis Gelombickas
- Harrebæk Arkitekter, Uffe Harrebæk
- Fyns Almennyttige Boligselskab, Henrik Max Rasmussen
- Niras, Andreas Kragh
- HD Lab, Niels W. Falk
- Cowi, Rasmus Ingomar Petersen
- Bygherreforeningen, Henrik L. Bang
- Spæncom, Torben Bloch Nielsen
- Dekan Henrik Bindslev
- Direktør Henning Andersen
- Sektionsleder, Professor Mikkel K. Kragh
- Visesektionsleder og uddannelseskoordinator Martin Haselbach
- Lektor Henrik Brøner Jørgensen
- Lektor Roberto Naboni
- Specialkonsulent Per Æbelø

Andet dialogmøde 12. august 2019

- Rambøll, Brian Hamann Rempt
- MOE, Kasper Munk Andersen
- Henneby Nielsen Rådgivende Ingeniørfirma, Tomas Henneby
- NIRAS, Anders Kragh
- NIRAS Leif Lagoni
- Chr. Johannsen Entreprenør, Ole Kristensen
- Per Aarsleff A/S, Gregers Pedersen (plus ekstra deltager)
- Odense Kommune, Per Rygaard
- COWI, Rasmus Ingomar Petersen
- Sweco, Per Svop
- Miljøforum Fyn, Christina Melvang
- Direktør Henning Andersen
- Sektionsleder, Professor Mikkel K. Kragh
- Visesektionsleder og uddannelseskoordinator Martin Haselbach
- Chefkonsulent Per Æbelø

Uddannelsen struktur og indhold

Oversigt over civilingeniøruddannelsen (bachelor + kandidat) i bygningsteknik

Kandidat	10. semester	Kandidatspeciale							
	9. semester (muligt udlandsophold)	Valgfag	Valgfag	Valgfag	30 ECTS specialiseringsfag inden for fem profiler * – Digitalt byggeri – Installationer, energi og indeklima – Resiliens og bæredygtighed – Facader – Konstruktioner				
	8. semester	Videregående Construction 4,0 *	Cirkulær økonomi *	Resiliens *					
	7. semester	Construction 4,0 *	Videregående programmering *	Entrepriceret •	Dynamik *	Videregående FEM *	Digitalt byggeri *		
Bachelor	6. semester	Urban resilience *	Facade Engineering *	FEM *	Bachelorprojekt *				
	5. semester (muligt udlandsophold)	Experts in Teams •		Grundlæggende programmering *	Projektledelse *	Valgfag •			
	4. semester	IFG 4 *	Byggeriets pro-cessor *	BYG 4 *		Semesterprojekt 4 * (gennemgående tema: digitalisering og bæredygtighed)			
	3. semester	IFG 3 *	Ingeniørfaglig metode *	BYG 3 *		Semesterprojekt 3 * (gennemgående tema: digitalisering og bæredygtighed)			
	2. semester	IFG 2 •		BYG 2 (•)		Semesterprojekt 2 * (gennemgående tema: digitalisering og bæredygtighed)			
	1. semester	IFG1 •		BYG 1 •		Semesterprojekt 1 • (gennemgående tema: lavt boligbyggeri)			
	ECTS	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			

• Fag samlæst med diplomingeniøruddannelsen i bygningsteknik

* Nye fag til civilingeniøruddannelsen i bygningsteknik

IFG 1 + IFG 2 •

Matematik •

- Vektorregning
- Differentiation og integration
- Vektorfunktioner (parameterfremstilling)
- Hyperbolske funktioner
- Polære funktioner
- Funktioner med flere variable
- Komplekse tal
- Lineær algebra, matrixregning
- Differentialligninger
- Matematiske modeller

Statistik •

- Elementær sansynlighedsregning
- Sansynlighedsfordelinger
- Diskriptiv statistik
- Stokastiske variabel
- Konfidensintervaller
- Hypotesetest
- Punktestimation
- Statistisk forsøgsplanlægning

Mekanik / statik / styrkelære •

- Laster og lastfordeling
- Kraftsystemer og ligevægtsbetingelser
- Stangkræfter i gitterkonstruktioner
- Statisk ubestemte konstruktioner
- Konstruktioners deformation
- Snitkraftkurver for statisk bestemte og statisk ubestemte konstruktioner
- Statiske areal- og inertimomenter
- Tøjning og deformation
- Normal-, bøjnings-, forskydnings- og vridnings-spændinger
- Hovedspændinger
- Brudhypoteser
- Søjler
- Plasticitetsteori

IFG 3 * [Tilgår]

IFG 4 * [Tilgår]

BYG 1 •

- Bygningsdesign og materialelære •
- Kommune og lokalplan •
- Byggemodning og geologi •
- Civil 3D og Revit •
- Varmetab •
- Planlægning og økonomi •

BYG 2 (•)

- Materialelære •
- Trækonstruktioner •
- Bygningsdesign Arkitektur / Revit (Compututionel design) *
- Betonelementbyggeri •
- Hydraulik •
- Planlægning og økonomi •
- Bæredygtighed *

BYG 3 *

- Vandinstallationer *
- Varmeinstallationer *
- Bygningsfysik *

BYG 4 *

- Stålkonstruktioner *
- Betonkonstruktioner *
- Geoteknik *
- Planlægning og økonomi *
- Vejbygning og P anlæg *

• Fag samlæst med diplomingeniøruddannelsen i bygningsteknik

* Nye fag til civilingeniøruddannelsen i bygningsteknik

SDU

Relevante høringssvar til ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU

(Kopieret ind fra mails)

Se høringsmaterialet her:
https://www.sdu.dk/da/nybygningsuddannelse

SDU

Syddansk Universitet
Campusvej 55
DK-5230 Odense

Telefon: +45 6550 1000
sdu@sdu.dk
www.sdu.dk

Grafisk layout og print: Print & Sign, SDU

sdu.dk

#sdudk

SDU

Fra: Kresten Andreasen
Til: Per Æbelø; Per Jørgensen
Cc: Torben Flohart
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - høring fra jeres feedback!
Dato: 9. juli 2019 22:06:12
Vedhæftede filer: image001.png

Hej Per

Hermed svar retur fra 5E-byg. Se mine svar under spørgsmålene i din mail nedenstående. (med rød)

Med venlig hilsen / best regards

Kresten Andreasen
Afdelingschef, Ingeniør
KAN@5e-byg.dk | +45 30 85 68 83
5E BYG A/S | Wichmandsgade 5 | 5000 Odense C
Tlf.: +45 63 40 41 40
www.5ebyg.dk

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?

Vi oplever en øget konkurrence om de dygtigste nyuddannede ingeniører og vi ser gerne at byggebranchen og især byggestyring og byggeledelse bliver bedre profileret blandt de unge der skal vælge linjefag. Kvalificerede og kompetente medarbejdere er vores eneste resurse og derfor har det højeste prioritet hos os at tilpasse os de unges ønsker og ambitioner.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?

JA

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?

Brandrådgivning med kompetencer til at sammensætte en optimeret brandstrategi og sammenholde med muligheder inden for installationsfagene.

Facadeløsninger der afspejler BR18 krav ift. dagslys, energi, tæthed, samtidig med at imødekomme arkitektoniske ønsker og krav og ikke mindst bygbarhed.

Indeklima – herunder lydteknik

Projekteringsledelse – styring af rådgiverteam med overordnet forståelse for alle aspekter i byggeriet, herunder økonomi, IKT og bygbarhed.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?

Ja – gør vi allerede

Fra: Palle Priska
Til: Per Ølsted
Emne: SV: Ny civilingenieruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 6. juni 2019 09:08:56
Vedhæftede filer: [illegible]

Kære Henning

Det kan være svært at svare forholdsvis kort på din henvendelse, med sikkerhed for at svarene forstås korrekt.
Derfor hvis tvivl, så ring gerne – kontaktdata i mailsignatur.
Vil helt sikkert være en kæmpe gevinst for vores sydlige region / del af DK, at få suppleret med en civilingeniøruddannelse.
Dog er de personer vi henvender os til / som regel efterspørger / kommer i kontakt med, ikke civilingeniørlinjen, men diplomingeniørlinjen, eller bygningskonstruktører, og til dels byggetekniker.
Ellers mine korte svar som anført nedenfor med rødt.
Håber de er forståelige og tilfredsstillende.
Ring pr mail med det videre forløb ...

Med venlig hilsen

Palle Priska
Afdelingschef

A. Enggaard A/S

A. Enggaard A/S
Vendersgade 74, 4. sal th.
DK-7000 Fredericia
CVR: 19795507
EAN: 5790001774721

Tel.: +45 9838 1888
Mobil: +45 2169 0807
Email: palle.p@enggaard.dk

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?
  For tiden er det svært at opnå erfarne ingeniører. Modsat benytter vi os meget af at tage praktikstuderende ind, og derigennem skabe os gode ansættelsesmuligheder mht. unge. Har ansat flere som har gjort det godt i praktikperioden.
  Mocstat er jeg overbevist om, at der fremadrettet vil blive mangel på ingeniører – så vigtigt at få så mange ind på studierne som muligt og meget gerne også i den sydlige region.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?
  Det vil helt sikkert være en gevinst for området. Behovet også helt sikkert tilstede, i flere henseender, her:
  - Vil give mange virksomheder muligheden for lokalt højtuddannet arbejdskraft
  - En civilinje vil også styrke diplomlinjen
  - Som ovenstående orientering fremfører, så vil mange ansatte sig i det område uddannelsen tilbyder, så her også et vigtigt element for rekruttering af uddannelsesmuligheder

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?
  - Synes fremsendte er spændende og ideel kande ud

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?
  Som nævnt indledningsvis, så tager vi løbende praktikstuderende ind. Derfor benytter vi os også af og til af studerende, der kommer og foreslår, eller sammen os, finder et aktuelt emne som projektopgave, og derigennem skaber et samarbejde, for både os gavn.

Fra: Jesper Jensen
Til: Per Ølsted
Cc: Stenne Adsbøll
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 19. juni 2019 10:37:56
Vedhæftede filer: image003.png
image004.png
image002.png

Hej Per

Mange tak for din henvendelse vedrørende feedback til en mulig civilingeniøruddannelse i Region Syddanmark.

Et rigtig spændende initiativ og vi er i Adsbøll Entreprise helt enige i, at en civilingeniøruddannelse med base i Region Syddanmark helt sikkert vil være med til at styrke mulighederne for at fastholde og rekruttere bygningsingeniører i Regionen.

Vi oplever og har igennem en længere periode haft behov for rekruttering af nye medarbejder og denne proces er ikke altid let da der er gang i branchen, hvilket gør at det er sværere at finde de rigtige kandidater. Vi forventer også fremadrettet at skulle udvide vores stab med enten bygningskonstruktører eller bygningsingeniører, så en stærkere tilknytning til Region Syddanmark vil formentlig kunne gøre det nemmere at finde de rette kandidater

Vi ser helt sikkert et behov for en civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark da det vil medvirke til, at ledige stillinger lettere vil kunne blive besat. Tilknytning til virksomhederne igennem uddannelsesforløbet gør det lettere at fastholde og tiltrække kandidaterne efterfølgende. Det vil bidrage til øget viden og udvikling i virksomhederne som vil komme hele regionen til gode.

I forhold til uddannelsens indhold og kompetenceprofil så er det svært at svare på, men fagene og forudsætningerne virker meget godt dækkende for uddannelsen. I forhold til vores eget behov så er det mest på diplomniveau, da vi primært er udførende og ikke på forskningsniveau, men muligheden for en overbygningen til civilingeniør vil formentlig tiltrække yderligere kandidater til regionen også af dem som vi har behov for i vores virksomhed.

I forhold til bidrag til uddannelsen så ser jeg det mest på bachelorniveauet at vi vil kunne bidrage, men dermed ikke sagt at der måske vil kunne laves projektsamarbejde også på kandidatniveau f.eks. på det digitale plan eller bæredygtighed, som ikke nødvendigvis anvendes på en sag, men som forskning til fremadrettet anvendelse.

Overordnet set vil vi helt klart mene, at det vil være med til at styrke regionen og ikke mindst være med til at sikre fremtidens behov i branchen da der fokuseres på både bæredygtighed og digitalisering.

Såfremt du har yderligere spørgsmål er du velkommen til at kontakte mig.

Med venlig hilsen

Jesper H. Jensen
Afdelingsdirektør - Vest

D. +45 61 55 29 80
M. jj@ads.dk
W. www.ads.dk

ADSBØLL

Albuen 76, 6000 Kolding

Fra:	Bent Olsen - Artusbyg
Til:	Per Æbelø; Jesper Jensen - Artusbyg
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato:	5. juni 2019 12:51:40

Hej Per,

Vi har ingen som helst indsigt i om der mangler ingeniører. Vi driver først og fremmest en servicevirksomhed som fikser små og endnu mindre opgaver for boligforeninger, sygehuset osv.

Dog vil jeg ud fra den almindelige "snak" i branchen vurdere at behovet for flere medarbejdere på alle plan er absolut nødvendigt for at følge med på og indhente forespørgslerne fra samfundet.

Med venlig hilsen

artusbyg
RAMMER MED STOLTHED

Bent Olsen
STOLT direktør/indehaver
Islandsvej 7
7100 Vejle
7680 1080 - 2046 2521
Cvr. nr.: 3547 6296

byg garanti

banedanmark

29.07.2019

Høringssvar vedr. ny Civilingeniøruddannelse i Bygningsteknik

Hermed bidrag til høringssvar fra Banedanmark

Banedanmark er en af Danmarks største bygherrer og Banedanmark har og vil fortsat have et højt aktivitetsniveau inden for reinvestering i, og udbygning af jernbanenettet de kommende år.

Banedanmark beskæftiger således et større antal medarbejdere med teknisk/akademisk baggrund i forbindelse med dette, herunder også bygningsingeniører/stærk- og svagstrømsingeniører mv.

I forbindelse med vores bygherrerolle lægger vi stor vægt på vores medarbejderes forståelse af denne, herunder i særdeleshed ledelses- og styringsmæssige kompetencer foruden deciderede kompetencer inden for de enkelte fag.

- *Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?*

Banedanmark rekrutterer løbende medarbejdere, herunder også medarbejdere med akademisk/teknisk baggrund. I forbindelse med disse rekrutteringer opleves i en række tilfælde meget få ansøgninger til de opslåede stillinger. Med baggrund i Banemarks høje aktivitetsniveau, og det heraf afledte høje aktivitetsniveau hos vore leverandører, (entreprenører og projekterende) vurderes det ikke usandsynligt, at der vil være udfordringer i rekruttering af medarbejdere med bygge-/anlægsteknisk ingeniørmæssig baggrund i de kommende år

- *Vurderer I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?*

Banedanmark har, bl.a. som følge af det nuværende høje aktivitetsniveau inden for reinvestering i, og udbygning af jernbanenettet, interesse i at udbuddet af kandidater med en ingeniørmæssig baggrund øges.

- *Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?*

Et væsentligt område i Banedanmark er bygherrerollen. I forbindelse med bygherrerollen lægges der vægt på at de medarbejdere der rekrutteres til bygherrerollen, ud over en teknisk faglig baggrund, i høj grad har ledelses- og styringsmæssige kompetencer (projektledelse/teknisk projektledelse), samt forretningsmæssig og aftaleretlig forståelse.

Banedanmarks projekter er generelt multifaglige, og har ofte et stort omfang af anlægstekniske discipliner som eksempelvis broer og andre anlægskonstruktioner, samt jord og afvandingsarbejder. Disse discipliner ses ikke i væsentligt omfang at indgå i den foreslåede kompetenceprofil.

Banedanmark satser på 3D inden for konstruktion og anlæg og vi noterer os at dette element indgår i udkast til kompetenceprofil.

Anlæg Vest
Broer Vest
Lumbyesvej 24
7000 Fredericia

Telefon
8234 0000
Direkte
8234 0428

tsa@bane.dk
banedanmark.dk
Journalnr.
2019 - 10457

Version
Notatskabelon 1.0
Side 1(2)

Fra:	Madsen Jesper (Bravida)
Til:	Per Æbelø
Cc:	Kirk Mogens (Bravida); Madsen Søren Helme (Bravida); Jørgensen Keld (Bravida)
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato:	5. juni 2019 14:57:25
Vedhæftede filer:	image001.png

Hej Per

Det bliver et meget kortfattet svar fra min side af.

Jeg har kun lige skæmmet medsendte igennem, har ikke tiden til at sætte mig dybere ind i dette.

Grundlæggende vil de glæde mig hvis der kom flere civilingeniører i region Syddanmark, men jeg forventer ikke at det bliver i Bravida at disse vil få deres gang.

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?
  - Jeg har ikke nogen ansat pt. og forventer heller ikke at det er denne type serviceleder / projektleder at jeg skal have ansat.
- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?
  - Dette kan jeg ikke vurdere.
- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?
  - Nej
- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?
  - Nej, jeg ønsker pt. kun installatør studerende ud i erhvervspraktik

Med Venlig hilsen
Bravida Danmark A/S

Jesper A Madsen
Afdelingsleder EL-Service
Tlf.: 2525 0071

bravida

Fra:	Lars G. Christensen
Til:	Per Æbelø
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato:	4. august 2019 17:12:48

Hej Per,

Hermed mine kommentarer,

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?

  Der er mangel på bygningsingeniører generelt. Indenfor vores felt er det bygningsingeniører med speciale indenfor geoteknik, statik, normforståelse og ikke mindst bæredygtighed og eksempelvis DGNB konceptet. Byggebranchen er måske en lidt forsigtig konservativ branche som ikke har så meget "lyst" til nytænkning som vi eksempelvis byder op til med energipæleproduktet. At få det integreret i fremtidens byggeri kræver dygtige mennesker, eksempelvis bygningsingeniører, som kan tage en helhedsbetragtning og indarbejde alle byggeriets faser og argumentere en samlet løsning hvor carbon footprint, levetidsbetragtninger, CO2 neutralt byggeri osv. vægtes i det samlede byggeri's i forhold til initial omkostning, levetidsomkostning og miljø.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?

  Jeg synes det vil være et rigtigt godt tiltag. Også for at flere unge mennesker fra regionen får mulighed for at vælge denne uddannelse.

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?

  Jeg vil gerne have endnu mere fokus på bygningskomfort ved opvarmning og ikke mindst køling af byggeriet, hvor vi ser henimod et større behov for energirigtig miljøvenlig køling.

  Fremtidens byggeri skal være CO2 neutralt, eller endda kunne bidrage til omkringliggende energinet. Dette "GRID" som byggeriet skal/bør indgå i, kunne også være et område at arbejde med.

  Fokus på styring af byggeriets faser og økonomi opfølgning. (projektledelse).

  Praktik i marken. Altså en tæt tilknytning til erhvervslivet.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?

  Ja, meget gerne.

Se vores fim om energipæle her https://youtu.be/OLur1vecGLI

Med venlig hilsen / Kind regards / Pozdrawiam / Mit freundlichen Grüßen

Lars Gøttrup Christensen
Adm. direktør, Centrum Pæle, Vejle
Sektionsdirektør, Pælefabrikker
Centrum Pæle A/S telefon +45 76420 935
Grønlandsvej 95 mobil +45 20100 994
DK-7100 Vejle
www.centrumpaele.dk E-mail larsc@centrumpaele.dk

CENTRUM

Fra: Ole Kristensen
Til: Per Æbelø
Emne: Høringsmateriale til civilingeniøruddannelse i Bygningsteknik
Dato: 29. juli 2019 10:42:27

Hej Per

I forhold til de indledende betragtninger om rekruttering, kan jeg desværre kun bakke op, vi oplever her i det sønderjyske, store problemer med at tiltrække kvalificerede ingeniører.

Efter ca. 12,5 år ved MT Højgaard hvor digitalisering har været på dagsordenen specielt i de sidste 5 år, er jeg i dag ansat i Rødekro i et entreprenørselskab med ca. 70 medarbejdere, og kan konstatere digitalisering ikke har slået igennem i samme grad i denne del af landet, der vil være et behov for hjælp til at løfte denne region op på næste niveau.

Jeg er overbevist om vi som virksomhed fremadrettet vil have et behov for hjælp til implementering af digitale værktøjer, og kan anvende/ansætte praktikanter og uddannede ingeniører, både bachelor og civil.

Så – en uddannelse hvor der er kompetencer indenfor digitalisering af byggeprocesser i kombination med et højt fagligt niveau, vil vi imødese med glæde. Vi anvender i dag digitale modeller i vores jordmateriel, og er ikke forskrækket, men der er mange andre processer der halter langt bagud.

Venlig hilsen

Ole Kristensen
Direktør
Telefon: 7467 2462
Mobil: 25586548
Chr. Johannsen entreprenør
www.byggeriforpengene.dk

Fra: Søren Møller Andersen
Til: Per Æbelø
Emne: RE: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 5. juni 2019 19:53:04

Hej Per,

Jeg støtter fuldt du Jeres initiativ om en ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik. Jeg har svaret i nedenstående med rød skrift.

Med venlig hilsen / Best regards

Søren Møller Andersen
Vice President, Buildings, DK South & Funen
Regional Director, Funen

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører? Ja.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark? Ja.

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret? Ingen bemærkninger.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede? Ja.

Fra: Markvardsen, Thomas
Til: Per Æbelø
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 21. juni 2019 12:59:12

Hej Per

Jeg har skrevet mine bemærkninger herunder med rødt

Med venlig hilsen / Best regards,

Thomas Markvardsen
Projekteringsleder

CRH Concrete A/S T. +45 7637 7510
Snavevej 23 tma@crhconcrete.dk
5471 Sønderso Skype
Denmark www.crhconcrete.dk

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører? Nej, vi forventer ikke at det bliver et problem at få en ingeniør. Udfordringen bliver at rekruttere den rigtige profil. Fremtiden handler om bæredygtigtbyggeri og kræver at ingeniørerne i bl.a. designfasen arbejder med materialevalg osv. Der er ingen ingeniører der har kompetencer inden for dette i dag og det bliver en udfordring inden for få år.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark? Ja – det er vores overbevisning at civilingeniører med den overbygning der lægges op til vil blive eftertragtet, da de vil være bedre i stand til at tænke byggerier i helheder og tænke i bæredygtighed.

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret? Vi synes oplægget virker fornuftigt og har ingen bemærkninger.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede? ja

Fra: Rasmus Bering
Til: Per Æbelø
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 8. juli 2019 15:50:11

Kære Per

Min hovedvirksomhed er i Brabrand i Aarhus og desuden et mindre kontor i Horsens.
Begge steder har jeg ingeniøruddannelser der dækker mit "nære" behov.

Jeg har alligevel svaret nedenfor med gul markering.

Med venlig hilsen / Kind regards

Rasmus Bering
Adm. Direktør & Partner
Mail :rbe@dai.dk
Mobil :21 89 12 83

Holmstrupgårdvej 20A
8220 Brabrand
D.A.I. A/S
www.dai.dk

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?
  Det har de seneste år været overordentligt svært at få kvalificeret arbejdskraft på ingeniørområdet. Hvis udviklingen fortsætter som forventet, vil det blive endnu sværere..

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?
  Jeg ser det som en fordel at Region Syddanmark begynder at uddanne ingeniører tillige, for således at skabe et større udbud af ingeniører i det fynske og jyske.

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?
  Både kompetenceprofil og indhold ser balanceret ud.
  For konstruktionerne kan det overvejes om et praktisk kursus baseret på David Brohns bog "Understanding Structural Analasis" på civildelen kunne tjene som en opfriskning af den basale statik.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?
  Virksomhedsbesøg og praktikanter ligger lige for.

SDU

SDU
Chefkonsulent Per Æbelø
pabelo@tek.sdu.dk

14. august 2019
J-nr.: 82579 / 2669012

Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik

Dansk Byggeri takker for muligheden for at afgive høringssvar om SDU's nye civilingeniøruddannelse i bygningsteknik.

Bygge- og anlægsbranchen er inde i en rivende udvikling i disse år. Nye teknologier og forretningsmodeller vinder frem, og der er stigende krav til digitalisering og til større fokus på bæredygtighed. Udviklingstendenserne skaber både nye kompetencebehov, men bidrager også til at understrege vigtigheden af gamle dyder som kendskab til og ledelse af byggeriets processer.

Udviklingen har gjort byggeriets processer tiltagende komplekse, hvilket desværre i vores optik er blevet modsvaret af et stigende fokus på teknik på landets ingeniøruddannelser – på bekostning af kompetencer i construction management.

Derfor ser Dansk Byggeri meget positivt på SDU's ansøgning om en ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik. Det er afgørende vigtigt for de kommende dimittenders overgang til beskæftigelse, at deres uddannelse i bygningsteknik netop giver dem mulighed for at indfri potentialerne i Build 4.0 og den cirkulære økonomi ved at være i stand til at håndtere kompleksiteten i byggeriets processer.

Opsummerende er det Dansk Byggeris forventning, at der vil være stor efterspørgsel på de kommende dimittender blandt vores medlemsvirksomheder.

Venlig hilsen

Dansk Byggeri
Jakob Krohn-Rasmussen
Chefkonsulent

Nørre Voldgade 106
1358 København K

Telefon: 72 16 00 00
CVR-nr.:26 91 11 25

www.danskbyggeri.dk
info@danskbyggeri.dk

Jyske Bank:
5032 - 0001028719

SDU

Fra: Jan Riis Nielsen
Til: Per Æbelø
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 2. august 2019 10:21:44
Vedhæftede filer: image001.png
image002.png

Hej Per

Tak for fremsendte.
Det ser rigtig spændende ud, og jeg har noteret vores svar nedenfor.
"God vind" med ansøgningen.

Med venlig hilsen
Daugaard Pedersen A/S

Jan Riis

DAUGAARD PEDERSEN



Daugaard Pedersen A/S | Merkurvej 2 | 6000 Kolding | T: 75 58 30 33 | M: 40 58 49 46 | jrn@daugaardp.dk | www.daugaardp.dk

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører? Vi har de seneste år ansat ingeniører i stigende grad, og den tendens forventer vi vil fortsætte. Andelen af ingeniører i forhold til konstruktører vil således stige. Vi har enkelte gange haft ingeniører i ½ års praktik, og med stor succes. Den seneste ingeniør vi havde i praktik har vi netop ansat, således han starter primo 2020. Allerede i dag er det svært at få gode ingeniører, og vi forventer ikke, at det bliver lettere i fremtiden.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark? Ja – det vil være en væsentlig styrkelse af vores rekrutteringsgrundlag. Vi tager gerne studerende i praktikophold, og ofte vil det resultere i efterfølgende ansættelse.

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret? Ikke umiddelbart noget vi savner.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede? Vi deltager gerne med praktikophold, virksomhedsbesøg, byggepladsbesøg, m.v.

Fra: Ole Rasmussen
Til: Per Æbelø
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 6. juni 2019 08:12:17

Hej Per

Generelt har vi udfordringer med at rekruttere ingeniører. Imidlertid er vi en mellemstor ingeniør virksomhed, der har hovedsæde i Hillerød, og med afdelingskontorer i Sorø og Odense. Jeg vil således ikke mene, at en 5 -årig civilingeniøruddannelse i bygningsteknik primært målrettet erhvervslivet i Region Syddanmark vil have relevans for os. Bortset fra, at det forventeligt vil øge den samlede mængde af ingeniører.

Venlig hilsen

Ole Rasmussen
Direktør
Rådgivende Ingeniør FRI

DINES JØRGENSEN & CO A/S
Kirsebærallé 9-11
3400 Hillerød

Telefon 48 26 06 66
Mobil 21 48 68 48

CVR-nr. 18 41 18 30
Mail or@dj-co.dk
Web www.dj-co.dk

Fra: Mads Sølvsten Dahl
Til: Per Æbelø
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 8. august 2019 13:32:34
Vedhæftede filer: image06aa59.PNG
image3571a6.PNG
image6f1603.PNG
imageac08a7.PNG
image051cf3.PNG

Kære Henning Andersen / Per Æbelø

Indledningsvis vil jeg gerne takke for, at Jeres høring om etablering af en ny 5-årig civilingeniøruddannelse i bygningsteknik er sendt til EKJ Rådgivende Ingeniører A/S. Vi er glade for på den måde at få lejlighed til at tilkendegive vores holdninger til uddannelsesinitiativet.

Først og fremmest vil vi helt overordnet gerne udtrykke vores støtte til initiativet. Som landsdækkende, rådgivende ingeniørvirksomhed med blandt andet kontor i Odense ser vi positivt på etableringen af en civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Odense.

Vores forventninger til udviklingen i Region Syddanmark er generelt, at der i årene fremover vil være efterspørgsel på bygningsingeniører, herunder også civilingeniører i bygningsteknik.

Om efterspørgslen vil føre til egentlige rekrutteringsvanskeligheder er straks sværere at vurdere. Det er dog vores erfaring, at det generelt er lettere at tiltrække kandidater, hvis kandidaterne i uddannelsesmæssig henseende er tæt på deres "hjemmebane". Det bemærkes at størstedelen af vores medarbejdere på EKJs lokalkontor i Odense er uddannet og bosat i Odense.

Det er generelt vanskeligere at tiltrække kandidater, som er uddannet i andre områder/regioner i landet. Undtagelsen herfra er det storkøbenhavnske område, som generelt virker attraktivt på langt de fleste kandidater (og opgavekoncentrationen også er størst).

Udviklings- og kompetencemæssigt ønsker vi adgang til højt specialiseret arbejdskraft. En civilingeniøruddannelse på SDU vil generelt medføre en lettere adgang til kandidater med lang videregående uddannelse og i den henseende ser vi det som et positivt tiltag for vores ingeniørvirksomhed, og for vores Odensekontor i særdeleshed, hvis der etableres en civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Odense.

EKJ Rådgivende Ingeniører A/S ser, hvis uddannelsen etableres, ligeledes en række muligheder for et tæt samarbejde med SDU.

Vi vil således gerne, hvis uddannelsen etableres, indgå i konkrete drøftelser om et samarbejde, herunder opgave- og praksissamarbejde, virksomhedsbesøg og mulighederne for praktikophold for de studerende på vores kontor i Odense.

God dag

Med venlig hilsen

MADS SØLVSTEN DAHL
AFDELINGSLEDER

BYG FYN
EN DEL AF ERHVERVSHUS FYN

Høringssvar fra BYG FYN til oplæg om ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU

Om BYG FYN

BYG FYN er en regional klynge, der også arbejder nationalt, og som skaber udvikling mellem virksomheder, uddannelsesinstitutioner og det offentlige med særligt fokus på indsatser inden for bæredygtigt byggeri, digitalisering og kompetenceudvikling. BYG FYN er en del af Erhvervshus Fyn og samler virksomheder i nye faglige samarbejder ved at tilbyde viden, matchmaking, innovation og forretningsudvikling indenfor de nævnte kerneområder.

BYG FYN er den eneste klynge i Danmark, som har et direkte fokus på byggebranchen og derfor er BYG FYN i tæt dialog med det nationale innovationsnetværk for bæredygtigt byggeri Innobyg i forhold til udpegningen af bæredygtigt byggeri som national styrkeposition og derved dannelse af national klynge på områder (fremtidig adgang til national og EU finansiering)

BYG FYN har et tæt samarbejde med SDU hvor bla. Professor Mikkel K. Kragh fra SDU Civil and Architectural Engineering er repræsenteret i klynges advisory board. Vi har således i dette board drøftet oplægget til den nye uddannelse.

Rekruttering af ingeniører

BYG FYN finder det meget positivt, at der oprettes en civilingeniøruddannelse i bygningsteknik. Vi ved fra vores medlemsvirksomheder, som primært består af arkitekter, rådgivende ingeniører og større entreprenørvirksomheder, at der er en udtalt mangel på ingeniører blandt de fynske virksomheder i branchen. Samtidig er det påfaldende, at der er en underrepræsentation af civilingeniører i området, hvilket må være udtryk for et behov for en ny uddannelse.

Behov for ny civilingeniøruddannelse

Erhvervsstrukturen i vores område er en tydelig indikation for, at der er behov for ingeniører med mere specialiserede og akademiske kompetencer. I det syddanske område er der således meget få store virksomheder fra byggeriets værdikæde, idet branchen derimod er domineret af mange små og mellemstore byggevirksomheder. I et marked hvor entreprisерne går mod flere total- og hovedentrepriser stilles der større krav til byggevirksomhedernes faglige kompetencer. Skal de mindre byggevirksomheder være med i denne strukturelle udvikling, er det nødvendigt, at de udvikler sig og blandt andet tager flere akademikere ind. Som klynge arbejder BYG FYN derfor for at påvirke denne udvikling.

Der ses desuden en meget lille andel af start-up virksomheder indenfor det byggetekniske område sammenlignet med andre tekniske brancher (robot, elektronik, software). Denne tydelige mangel på personer, som ønsker at starte ny virksomhed, har den betydning, at branchen i vores geografiske område er præget af meget traditionelle virksomheder indenfor byggeri og ikke virksomheder, som bidrager med nyskabende produkter og byggematerialer eller nye teknologer, som kan bidrage til udvikling af

byggeprocesserne. En mere forskningsbaseret civilingeniøruddannelse vil kunne bidrage til at flere ser mulighederne i at etablere virksomhed baseret på nye teknologiske eller materialemæssige innovationer.

Uddannelsens kompetenceprofil

Vi er meget enige i, at kompetencer indenfor bæredygtighed og digitalisering er efterspurgte. Disse to kompetenceområder er begge nationalt udpeget som udviklingsområder med nationale strategier, og det er også netop disse områder, som BYG FYN har bygget sine strategiske indsatser op omkring.

Markedet for (certificeret) bæredygtigt byggeri er stigende (steget 20% i 2019), og denne udvikling vil fortsætte, hvilket betyder et stigende behov for ingeniører, som har kompetencer indenfor livscyklusvurdering, materialeoptimering/cirkulær økonomi og energi/klima, hvor de meget ambitiøse nationale klimamål ser ud til at lægge et stort pres på energieffektivisering og ressourceminimering i både den nye og eksisterende bygningsmasse. Vi ser samtidig et stigende fokus på FN's Verdensmål, hvor der skal findes nye (teknologiske) løsninger på de globale udfordringer.

På det digitale område hører vi fra vores medlemsvirksomheder, at der stilles større og større krav til anvendelse af digitale værktøjer både i projektering og udførelse. Samtidig kan vi se at teknologier som droner, robotter, 3D print etc. så små begynder at vinde frem i branchen, hvilket betyder, at det er helt afgørende at byggeprojekterne fremadrettet projekteres digitalt og at data kan flyde gennem byggeriets faser. For at dette kan ske er det nødvendigt, at virksomhederne har kompetente medarbejdere, som forstår de digitale standarder og kan arbejde med de store datamængder.

Vi ser også en kobling af de byggetekniske, bæredygtige og digitale kompetencer over imod de mere produktions- og automationstekniske kompetencer. Flere store byggerier (herunder det kommende Nyt OUH) anvender i højere grad præfabrikerede bygningselementer, som i dag bliver produceret både i og udenfor Danmark. I et stigende marked for præ-fabrikation vil traditionelle produktionsvirksomheder have brug for ingeniører med ikke kun en produktionsteknisk baggrund men også med en byggeteknisk baggrund med kendskab til branchen.

BYG FYNs bidrag til uddannelsen

BYG FYN vil kunne bidrage til de studerendes praktiske færdigheder ved at facilitere etablering af samarbejder med virksomheder i klyngen, men også med kommuner og andre offentlige aktører, som kan stille problemstillinger til rådighed for de studerendes opgaveløsning. Vi ønsker desuden at indgå i finansierede projekter med SDU og nationale aktører som Innobyg, Bygherreforeningen, Dansk Byggeri etc., som kan bidrage til både udvikling af forsknings- og studenterprojekter

Desuden vil vi arbejde for at der i vores geografiske område etableres en Start-up Hub hvor nystartede virksomheder indenfor det byggetekniske områder kan få hjælp til forretningsudvikling og vejen ind til markedet (i lighed med eksisterende start-up hubs indenfor det robottekniske og det maritime område).

Odense den 9. juli 2019

Christina Melvang

Forretningschef BYG FYN – en del af Erhvervshus Fyn

Fra:	Henrik Max Rasmussen
Til:	Per Æbelø
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU?
Dato:	8. juli 2019 11:13:27
Vedhæftede filer:	image001.png image002.png image004.png

Hej Per
Jeg har med interesse læst jeres materiale og har skrevet kommentarer nedenfor.

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører? Jeg har det seneste halve år ansat 3 nye projektledere, men havde generelt noget svært ved at tiltrække erfarne kompetente medarbejdere, og modtog ingen ansøgninger fra bygningsingeniører, herunder ingen civilingeniører. Lønmæssigt kan vi matche det private marked, så jeg vurderer årsagen til den udeblivende interesse at være manglende kendskab til den almene sektor. Vi har med meget store og komplekse renoveringsopgaver at gøre (fra 130 mill. til 1,6 mia.), og har brug for meget kompetente projektledere til at styre og koordinere i f.t. vores rådgivere, og bygningsingeniører er oplagte som projektledere i f.t. disse projekter.
- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark? Der er ingen tvivl om, at uddannelsen vil være et konkurrenceparameter, og vil være medvirkende til at skabe ny vækst i regionen, herunder ikke mindst på Fyn og i Odense.
- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret? Det store fokus på især digitalisering er meget aktuelt og relevant, og i sammenhæng med innovation vil det tilføre de studerende vigtige sammenhængende kompetencer inden for de 2 meget vigtige områder. Også kompetencer inden for bæredygtighed er selv sagt meget relevant, herunder ikke mindst fokus på bygningers klimaaftryk og certificeringsordninger.
- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede? FAB medvirker gerne i relevante forløb, som kan medvirke til at øge de studerendes fokus på den praktiske del af uddannelsen.

Med venlig hilsen

Henrik Max Rasmussen
Projektchef

63 12 56 54 61 15 28 81

FAB
Fyns Almennyttige Boligselskab
Vestre Stationsvej 5
5000 Odense C
63 12 56 00
www.fabbo.dk

Fra:	Peter Bonde Rasmussen
Til:	Per Æbelø
Emne:	Kommentar til den nye civilingeniøruddannelse
Dato:	5. august 2019 15:53:25

Kære Per Æbelø,

I fortsættelse af vores samtale dags dato, skal jeg hermed på vegne af Hoffmann A/S fremsende vores kommentar til høringsmaterialet.

Hoffmann A/S rekrutterer hovedsagelig bygningskonstruktører til virksomhedens byggeprojekter. I enkelte stillingsopslag søger vi også VVS, EL og Ventilationsingeniører. Det sker som en direkte konsekvens af nutidens byggeriet hvor 30-40% af de samlede byggeomkostninger udgør tekniske installationer og automatikstyring.

En af de primære årsager til, at bygningskonstruktørerne er virksomhedens foretrukken rekrutteringsgruppe, er deres alsidige og allround viden om byggeriets forskellige fagområder og ikke mindst indsigt i byggeriets mange processer.
I entreprenørbranchen kræves der særlige kompetencer indenfor jura, planlægning, leverance og byggelogistik, projektledelse og økonomistyring.
Hoffmann er enig i udlægningen af fremtidens kompetencer. Vi ser også at klima, bæredygtighed og anvendelse af nye digitale teknologier vil få en stor betydning for hele den bygge- og anlægsbranchen over de komne år.

Som virksomhed lever vi af at kunne tiltrække medarbejdere med kompetencer inden for begge dimensioner af byggeriet.

Vigtigt bliver det at fremtidens byggeriuddannelse har fokus på koblingen mellem byggeteknik og produktionsprocesser der kan understøtte en værdiskabende byggeledelse – hvilket er helt afgørende for det endelige byggeprojekts succes.

Med venlig hilsen
Hoffmann A/S

Peter Bonde Rasmussen
Forretningsudviklingschef

HOFFMANN
Fabriksparken 66 · 2600 Glostrup
M: +4560129250
pbr@hoffmann.dk · www.hoffmann.dk
Den løsningsorienterede partner

SDU

Fra: John Andresen
Til: Per Æbelø; Bjarne Linde Jensen
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 5. juni 2019 17:59:05
Vedhæftede filer: image003.png
image004.png

Hej

Mine svar er angivet med rødt i nedenstående.

Med venlig hilsen

John Andresen
Direktør, Partner

Mobil: +45 21 79 81 02
Mail: ja@ingenior-ne.dk

INGENIØR'NE
Rådgivende siden 1972

Tlf.: +45 75 18 01 11
Web: www.ingenior-ne.dk

ESBJERG - Jernbanegade 1, 6700 Esbjerg
KOLDING - Kolholm 1, 6000 Kolding
ODENSE - Sivlandvænget 29, 5260 Odense
AARHUS - Åhave Parkvej 31, 8260 Viby J.

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?
  - Vi oplever p.t. vanskeligheder ved at ansætte bygningsingeniører, hvilket også forventes at være tilfældet fremadrettet.
- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?
  - Helt sikkert.
- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?
  - Fokus på bæredygtighed samt energi optimeringer, herunder CTS samt ikke mindst at der er en noget mere bred anskueliggørelse af uddannelsen, indenfor arkitektur, konstruktioner, installationer, energi, etc.
  - Gerne fokus på projekteringsledelse.
- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?
  - Det er vi åbne overfor.

SDU

Fra: Bo Knudsen
Til: Per Æbelø
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 12. juni 2019 14:20:12

Tak for henvendelsen.

Byggeriet bliver mere kompleks, og som en naturlig konsekvens heraf vil det kræve større kompetencer. Derfor er udbygning af civilingeniøruddannelsen grundlæggende godt. Med en kandidatuddannelse på 5 år, og herefter en periode med indhøstning af praktisk erfaring, er vi langt fremme i tiden, inden branchen kan få gavn af initiativet. Byggebranchen er cyklisk, men det er min vurdering, at behovet i allerhøjeste grad vil være tilstede.

For mit vedkommende repræsenterer jeg den udførende del af byggebranchen. Har I gjort jer overvejelser om, hvordan uddannelsen kan rette sig mod den udførende del og den rådgivende del? Kompetenceprofilen ser umiddelbart ud til at være dækkende.

Den praktiske erfaring i dag er, at ved rekruttering i Syd- og Midtjylland samt Fyn er der kun ganske få civilingeniører til rådighed for den udførende del. Mens der er en tilfredsstillende andel civilingeniører ved rekruttering i Aarhus og Nordjylland.

KPC er altid interesseret i samarbejde med uddannelsesinstitutioner, og har løbende 10 % praktikanter bestående af ingeniører og konstruktører.

Venlig hilsen

Bo Knudsen
Adm. direktør
M: +45 2272 7369
E: bk@KPC.dk

KPC Herning A/S
Dalgasgade 21, 1. sal
DK-7400 Herning
Telefon: +45 7012 3510 | www.kpc.dk

Fra:	Kasper Munk Andersen
Til:	Per Æbelø
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato:	8. juli 2019 09:35:22

Hej Per

Det ser spændende ud det materiale du/I har fremsendt.
Jeg har knyttet lidt bemærkninger til jeres spørgsmål. Se nedenstående.

God sommer.

Med venlig hilsen | Best regards

Kasper Munk Andersen
D: +45 2540 0233

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?

Vi oplever generelt en lav arbejdsledsh i branchen og derfor har vi også sværere ved at rekruttere bygningsingeniører. Vi har at godt navn i branchen og vi får dog relativt mange

ansøgninger fra nyuddannede diplomingeniører, typisk fra SDU. Samspillet mellem muligheden for praktikanter hvor vi kan se hinanden an og muligheden for ansættelse er fantastisk. Vi har ansat tre nyuddannede (SDU) i år og de to havde vi i praktik året for. Vi får helt konkret dækket vores behov for nyuddannede med studerende fra SDU. Det område hvor vi vurderer at vi ikke får dækket behovet er på aflob/anlæg og HVAC. Ofte er der ikke studerende nok at vælge imellem. Her bliver vi nødt til at se os andre steder. At de studerende ikke har en kandidatgrad har ikke været afgørende for en ansættelse.
Når vi søger mere erfarne kandidater oplever vi at der mangler egnede kandidater i regionen. Der er klart et behov for at få flere bygningsingeniører, både diplom, men også civilingeniører med endnu flere kompetencer.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?

Om 5-6 år vil vi helt sikkert ansætte civilingeniører hvis det er en mulighed. Der er ingen tvivl om at hvis vi kan ansætte studerende med bedre kompetencer, så vil vi gøre det. Arbejdet vil til dels være det samme, som det diplomingeniørerne tilbydes i dag, men i konkurrencesituationer hvor der skal vedlægges CV'er og muligheden for at få lost særlige problemstillinger, vil gøre at vi ville gå efter en civilingeniør i væsentligt større grad end i dag. I sidste ende er det personligheden som gør udslaget og ikke nødvendigvis om man er diplom eller civil. Lidt firkantet kan siges at i dag ansætter vi diplomingeniører fordi det er den mulighed som vi har, hvis der var flere civilingeniør på markedet i regionen, så ville vi også ansætte dem.

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?

Det ser ud til at være et meget gennemarbejdet dokument og med mange gode overvejelser. De fem spor rammer meget godt ind i det marked og den efterspørgsel som vi ser i dag.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?

Ja, vi ønsker et tæt samarbejde med SDU og vil forsat gøre meget for at understøtte det samarbejde. I dag er der typisk tale om praktikpladser, afgangsprojekter men også "åbent hus" hvor vi inviterer de studerende ud i "virkeligheden".

Fra:	Carsten Toft Boesen (CTB)
Til:	Per Æbelø
Cc:	Mikael Voldborg (MIVO); Mads Søndergaard (MSO); Leif Lagoni (LELA)
Emne:	RE: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato:	2. juli 2019 11:02:26

Tak for rigtig godt og gennemarbejdet oplæg, Per

Det foreslåede curriculum rammer meget fint i forhold til vores behov og ingen tvivl om, at vi oplever mangel på kvalificeret arbejdskraft også i RegionSyd

De helt afgørende succeskriterier er kvalitet og kritisk masse og her er det en klar fordel at kunne bygge videre på jeres eksisterende diplomingeniøruddannelse.

Hvis denne uddannelse realiseres vil det være helt naturligt, at vores kontorer i Odense og Kolding med i alt over 100 medarbejdere i øget omfang vil rette deres universitetssamarbejde mod Odense,. Samarbejdet vil kunne omfatte studiejobs, virksomhedsbesøg, eksamensprojekter, undervisning og fra tid til anden måske en erhvervs Ph.d. NIRAS mål med samarbejdet er rekruttering og adgang til den nyeste viden via fakultetsrelationer

Du er meget velkommen til at ringe for en uddybende dialog

Beklager mit langsommelige svar

God sommer
Carsten

Carsten Toft Boesen, CEO
MSc Geology and MBA

NIRAS
Sortemosevej 19, 3450 Allerød
www.niras.dk
Telephone +45 4810 4200, Fax +45 4810 4300
Direct +45 4810 4295, Mobile +45 2141 8344
ctb@niras.dk

SDU

Fra: Nanna Drost Clausen
Til: Per Ølbæk
Emne: Vedr. tilbagemelding på ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU.
Dato: 3. juli 2019 09:28:15
Vedhæftede filer: image001.png

Hej Per.

Tak for fremsendte høringsmateriale om den mulige nye civilingeniøruddannelse på SDU.
Vi har med stor interesse læst høringsmaterialet.

Vi oplever også som de i høringsmaterialet beskrevne virksomheder i regionen rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører. Da vi eksempelvis i marts 2019 opslog en stilling som teknisk udviklingschef, modtog vi kun 7 ansøgninger til stillingen. Heraf var de 5 dog højt kvalificerede ansøgere, og det lykkedes os at besætte stillingen, men udvalget af kandidater kunne med fordel have været større.

Vi vurderer, at der er et behov for den foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark. Inden for de kommende 5-6 forventer vi at skulle ansætte cirka 3-4 medarbejdere med byggeteknisk baggrund i forbindelse med naturlig afgang blandt vores medarbejdere. Disse genbesættelser kunne med fordel være med civilingeniører i byggeteknik.

Omkring uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og indhold savner vi set med vores tagpap-briller, at tagkonstruktioner specifik får plads på pensumlisten. Dette er muligvis indeholdt i 'konstruktioner'?

Vi vil gerne bidrage til uddannelsen med opgavesamarbejder og virksomhedsbesøg. I kan kontakte undertegnede herom, når tid er.

Med ønsket om en god sommer.

Med venlig hilsen,

Nanna Drost Clausen
HR-chef

Nordic Waterproofing A/S
Adresse
Vester Allé 1
DK-6600 Vejen

Mobil +45 40 64 56 16
E-mail ndc@nordicwaterproofing.com
www.nordicwaterproofing.com

SDU

Fra: Kenneth Holm
Til: Per Ølbæk
Cc: Torben Hedegaard Jensen
Emne: SV: ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 5. juni 2019 14:23:03

Hej Per

Se svar herunder

Venlig hilsen

Kenneth Holm
Vicedirektør
Projektorganisationen for Nyt OUH

E-mail: Kenneth.Holm@regsyd.dk
Direkte:21597282
Mobil: 21597282

Region Syddanmark
Nyt OUH

Glisholmvej 2A, 5260 Odense S
Hovednummer: 76631000
www.regionsyddanmark.dk
www.nytouh.dk

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?

Nej – har endnu ikke oplevet problemer.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?

Ja – en bedre udligning af uddannelsesforløbende vil være hensigtsmæssig. Dog bør det kraftigt overvejes i højere grad at differentiere/ specialisere forløbet i forhold til eksisterende uddannelsesforløb.

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?

Der er stor efterspørgsel på ingeniører også med de profiler som nærværende forløb ligger sig op ad. Dog bør man overveje i højere grad at imødegå de huller i kompetenceprofilerne som danske ingeniører har – såvel nyuddannede som erfarende. Der er en udmærket basisopbygning omkring teknik, jura, økonomi og byggeledelse.

Men dygtige **projektledere** er en mangelvare i det danske ingeniørlandskab. Projektledelse er en disciplin i sig selv og en disciplin som mange private aktører har stor succes med at udbyde uddannelsesforløb i – fordi der er en efterspørgsel. En efterspørgsel der er til stede fordi de fleste har et kompetencegap i forhold til de klassiske styringsdiscipliner og øvrige projektledelsesværktøjer…… og nej, projektledelse er ikke det samme som byggeledelse – hvilket jeg måtte præcisere for en 5 semester studerende.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?

Jeg er ikke sikker på hvad i efterspørger her men vi bidrager gerne til det samfundsansvar det er at skabe gode uddannelsesforløb.

Fra:	Bo Jessen
Til:	Per Æbelø
Cc:	Michael Bruhn Frederiksen
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback
Dato:	5. august 2019 10:24:04

Kære Per Æbelø

Mange tak for muligheden for at give feedback på jeres nye civilingeniøruddannelse. En række af de fremsendte spørgsmål er det meningsfuldt at stille til By- og Kulturforvaltningen, som jeg kan se du har gjort. Det gælder særligt rekrutteringsspørgsmål og mulige opgavesamarbejder, da vi i Borgmesterforvaltningen har fokus på den overordnede strategiske retning for byens udvikling. Jeg vil derfor gerne bidrage med nogle overordnede perspektiver på Odense Kommunes vegne.

I Odense Kommune har vi et stort fokus på at understøtte udviklingen et bygget miljø, der både er udviklet med kvalitet og bæredygtighed. Odense Byråd har netop vedtaget sin nye vision, Bystrategi 2019, med titlen "Fra stor dansk by til dansk storby – en storby med omtanke". Her er FN's verdensmål den tværgående metode – det filter, som kommunens fremtidige indsatser skal ses igennem. Samtidig er et af fem bærende temaer "Byudvikling med kvalitet", der sætter retning for hvordan vi fremover skal sikre at Odense udvikles med bæredygtighed og kvalitet i det byggede miljø.

I visionen er der samtidig beskrevet en ambition om, at Odense Kommune skal støtte udviklingen af nye, kreative uddannelser, der bidrager til at realisere byrådets mål for byen.

På den baggrund kan vi bakke op om den overordnede ambition om at skabe en ny civilingeniøruddannelse, der har fokus på at styrke viden og kompetencer om bæredygtighed og resiliens i byggeriet. Der vil i fremtiden blive stillet stadigt større krav til byggeriets aftryk i et bredt bæredygtighedsperspektiv.

Det er også vores vurdering, at der er god værdi i at forfølge perspektiverne i construction 4.0 og se sammenhængen til SDU's og byens styrkeposition på robot og automationsområdet. I Odense Kommunes daglige dialog med bygherrer og investorer kan det ofte være svært at realisere de kvalitets- og bæredygtighedsmål for byggeriet, som byrådets visioner lægger op til. Perspektiverne i at tilvejebringe de kompetencer, der skal til at omstille byggebranchen til fremtidens tekniske og digitale krav bl.a. gennem brug af ny teknologi, big data, robotteknologi, simulationer mv. er interessante. Dels i et bredere konkurrencemæssigt perspektiv på Danmarks vegne og dels ift. at udvikle løsninger i byggeriet, der kan bidrage til øget bæredygtighed og større arkitektonisk kvalitet i byggerierne og som samtidig er kosteffektive.

I forhold til uddannelsens indhold er det derfor også interessant at se målet om at indarbejde fag om facader. Særligt hvis disse fagelementer ses i relation til perspektiverne i fremtidens teknologiske løsninger, herunder robotteknologi og har et æstetisk perspektiv også. Der er tegninger til at de nye teknologier giver helt nye muligheder for brug af og bearbejdning af materialer, bl.a. med den hensigt at sikre facadekvalitet og variation i byggeriet. Derfor vil Odense Kommune se med glæde på, hvis der i uddannelsen indgår både tekniske og æstetiske elementer. Det er særligt vigtigt i en by og en region, hvor der på nuværende tidspunkt ikke er en arkitektuddannelse.

Med venlig hilsen

Bo Jessen | Specialkonsulent | Bystrategi, Transformation og Strategi
Borgmesterforvaltningen, Odense Kommune | 5000 Odense C
+45 23 62 96 04 | bojes@odense.dk

Fra:	Per Rygaard
Til:	Per Æbelø
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback
Dato:	28. juni 2019 07:49:31
Vedhæftede filer:	image001.png image002.png image003.png image004.png

Hej Per

Tak for det fremsendte høringsmateriale, som jeg kan se afspejler en stor del af det som vi tidligere har drøftet på jeres dialogfora om den nye uddannelse.

I forhold til jeres høringsspørgsmål er herunder svar – svarene er givet ud fra Odense Kommunes nuværende og fremtidige behov til løsning af egne opgaver inden for ingeniørfaget. Dog er Odense Kommune primært bygherre og jeg skeler derfor også til, hvorledes vores krav i fremtiden er til vores tekniske rådgivere.

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?

  Vi forventer ikke rekrutteringsvanskeligheder, på de gængse bygningsingeniørfærdigheder, da den eksisterende uddannelse giver gode ingeniører der kan de enkelte faggrene. Dog har vi allerede et behov for ingeniører, der til enhver tid tænker på tværs, inddrager og tilgodeser muligheder imellem fagene og fremfor alt kan sætte deres bygningsfaglighed i spil og tænke nyt.
  Når det er sagt, så vil jeg dog gerne tilføje, at vi på de seneste ansættelser har haft et snævert ansøgerfelt, både hvad angår faglig viden og kompetencer samt erfaring.
  Som konklusion på ovenstående, så forventer jeg vanskeligheder med at rekruttere ingeniører inden for bygningsfagene, som tænker holistisk, fokuserer på proces, kan sætte deres faglige overskud ind og vide, hvornår den skal bringes i anvendelse.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?

  Ja, min vurdering er at der er behov for civilingeniøruddannelsen i Region Syddanmark. Den foreslåede uddannelse vil være med til at skabe kandidater og fremtidige ansatte, med en både bredere og dybere specifik viden, som vi vil skabe bedre byggeprojekter, uanset om de er ansat direkte ved Odense Kommune eller ved de tekniske rådgivere vi anvender på vores byggeprojekter.

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?

  Som det fremgår af mine ovenstående svar, så er vores primære fokus og behov på projektledelse og tværfaglige kompetencer. Jeg hæfter mig ved elementet bæredygtighed og tænker her at dette fokusområde vil bibringe de studerende indsigt i hvordan de fremover kan sætte opgaverne sammen, så økonomi-, miljø- og den social vinkel bringes ind i sammenhæng – hvilket vil være nødvendigt.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?

  Ja, vi vil gerne bistå med opgaver, samarbejde og besøg som kan anvendes i undervisningen.

Med venlig hilsen

Per Rygaard
Leder af Byggeri og Vedligehold

Direkte: 5120 7843
Mailto:perry@odense.dk

ODENSE KOMMUNE
Ejendom
By- og Kulturforvaltningen
Nørregade 36
5000 Odense C
www.odense.dk

Fra:	Erik Yan Hansen
Til:	Per Æbelø
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato:	5. juni 2019 15:25:29
Vedhæftede filer:	image001.png

Hej Per

Tak for tilsendte.

Vi er en entreprenørvirksomhed med speciale indenfor jord-, anlæg-, kloak- og vejarbejder hvorfor denne uddannelse ikke har relevans for vores virke.

Men - Vi oplever bestemt også problemer indenfor rekruttering af ingeniører indenfor vort virkeområde.

Med venlig hilsen

Erik Yan Hansen – Tlf. 20707999
eyh@phe.dk

POUL HANSEN
ENTREPRENØRER A/S
VESTERGADE 93 - 7200 GRINDSTED - TLF: 75320411
Web: www.phe.dk - Mail: info@phe.dk - CVR: 37590819



Fra:	Brian Hamann Rempt
Til:	Per Æbelø
Cc:	Bo Thomsen; Hakon Christensen; Pia Jakobsgaard-Iversen
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato:	10. juli 2019 10:11:27

Hej Per

Spændende at i overvejer at etablere en ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik.

Nedenfor er Rambølls feedback skrevet med rød:

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?
  Vi oplever ikke det er specielt vanskeligt at rekruttere nyuddannede ingeniører, dog er der generelt en udfordring at rekruttere kandidater med over 5 års erfaring, og specielt på Rambølls mindre kontorer.
- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?
  Ja, og specielt hvor der er behov for specialisering – se nedenfor
- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?
  Den foreslåede kompetenceprofil er meget relevant, men vi mangler også specialisering inden strategisk trafikplanlægning/mobilitetsplaner, strategisk vedligeholdelse inkl. bygningsfysik, brand samt bæredygtighed generelt inkl. fokus på industrien hvor bæredygtighed spiller en vigtig faktor.
- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?
  Ja, og her kræver det at de studerende er mobile/fleksible. I kunne måske overveje om det var muligt, at kombinere studie og deltidsjob efter samme koncept eller dele deraf som den nye erhvervskandidatuddannelse som SDU og Trekantområdet Danmark er ved etablere i fællesskab.

God sommer

Med venlig hilsen
Brian Hamann Rempt
Afdelingsleder

Fra: Claus Pedersen
Til: Per Æbelø
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 5. juni 2019 14:37:25
Vedhæftede filer: image001.png

Det kan vi kun være enige i, og der er et behov for det.
Vi vil også kunne bidrage med praktik/cases/virksomhedsbesøg mv.
Syddanmark er tynd besat med disse kompetencer

Med venlig hilsen
Roust Træ A/S
Claus Pedersen, Ingeniør, Administrerende Direktør.
Tlf. 75 19 22 44
Mobil. 23 32 79 78
e.mail : cpe@roust.dk

www.roust.dk

Brochure Brochure




ROUST TRÆ Tinggaarden • Roust • 6818 Ans • Tlf. 75 19 22 44 • Fax: 75 19 25 05 isoment
Tag på det hele Højisolerede bygningselementer

Fra: Charles Nielsen
Til: Per Æbelø
Emne: SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 19. juli 2019 11:54:37
Vedhæftede filer: image004.png

Kære Per Æbelø

Tak for muligheden for at kommentere på den nye civilingeniøruddannelse.

Jeg svarer på vegne af TREFOR Infrastruktur – der er et distributionsselskab med forretning indenfor el, vand, varme og fiber.

Vi rekrutterer ikke bygningsingeniører, og falder derfor umiddelbar udenfor målgruppen til at svare.

Skulle jeg alligevel komme med en kommentar, går den på, at den nye uddannelse skal sikre at kandidaten får forståelse for bygningens rolle og interaktion med energisystemet – i en fremtid hvor energiproduktion er decentral og bygningen kan opleves som en komponent i energisystemet.

Det være bygningen som energiproducent, energi og varmelager og på den anden side kendskab til energisystemets behov – herunder responstider.

Med venlig hilsen

Charles Nielsen
Direktør for Infrastruktur

TREFOR

SDU

trekantområdet

Syddansk Universitet
Det Tekniske Fakultet
Campusvej 55
5230 Odense M

Kolding den 9. juli 2019

Trekantområdet Danmark bakker fuldt og helt op om oprettelse af en civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU Odense

Kommunerne og erhvervslivet i Trekantområdet oplever i disse år stor fremgang, ikke mindst indenfor produktion og byggeri.

Samtidig er vores virksomheder 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 bygningsingeniører kan det skønnes at der årligt har været 100-150 bygningsingeniørstillinger, der ikke har kunnet besættes.

Analyserne viser samtidig, at virksomhedernes efterspørgsel efter bl.a. ingeniører med speciale i bygningsteknik 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 bygningsteknik årligt. I den sammenhæng må der navnlig forventes behov for bygningsingeniører med stærke innovative kompetencer, som er i stand til at leve op til de fremtidige krav, der vil være til at håndtere verdensmål, bæredygtighed, klimasikring samt øget digitalisering indenfor byggeriet.

Til dette formål vil Trekantområdets virksomheder have behov for bygningsingeniører med yderligere kvalifikationer udover det der nødvendigvis ligger i en diplomingeniøruddannelse i bygningsteknik. I den henseende er Trekantområdet – og resten af Syddanmark – handicappet i forhold til øvrige dele af landet, i det der ikke i dag findes en civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Syddanmark. Med den ret begrænsede dimittend mobilitet – kun omkring 4 % af de civilingeniører i bygningsteknik der er uddannet i Danmark siden 2013 har bosat sig i Syddanmark – der er en realitet, vil Trekantområdets – og Syddanmarks – virksomheder være hæmmede i konkurrencen med omverdenen, med mindre der oprettes en civilingeniøruddannelse i Syddanmark.

På den baggrund bakker Trekantområdet Danmark fuldt og helt op om SDU's ansøgning om fra 2020 at udbyde en civilingeniøruddannelse i bygningsteknik.

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@trekantomraadet.dk
www.trekantomraadet.dk

Vi møder verden

Fra: Hans T. Larsen
Til: Per Æbelø
Emne: Re: Ny civilingenieruddannelse i bygningsteknik på SDU - invitation!
Dato: 10. juli 2019 15:05:42
Vedhæftede filer: image001.png

Hej Per – og Co

Tak for fremsendte der som jeg ser det er et godt gennembearbejdet oplæg, som jeg som udgangspunkt kan støtte.

Bl.a. er den kendsgerning at der i Region Syddanmark kun er bosat 3,7 % af civilingeniører indenfor byggeriområdet – er jo tankevækkende og fortjener på sigt en stærk opgradering.

Særligt bør det teknologiske udgangspunkt på det udvikling af robotteknologien i og omkring SDU kunne forstærke en forskningsmæssig udbygning og understøtte initiativer, som fremover vil kunne vokse yderligere i fremtiden.
Her vil netop SDU og de initiativer og samarbejdet med det private erhvervsliv være et rugested for fremtidige forskningsprojekter og nye virksomheder.

Dog er der nogle forhold, som jeg meget gerne vil have forstærket og tydeliggjort.

Med den erfaring jeg har – og kunnet bidrage med som ekstern underviser i årene 2016-2017 i "Byggeriet som branche", bør dette emne ikke indgå så tidligt som i første semester – men senere – gerne lige før at praktikperioden starter.
Samtidig bør dette emne kunne gøres bredere og indeholde nogle af de problematikker ,som virkelighedens rollespil betinger og som er dagens resultat af en lang række kaosforhold, som vi gentagne gange ser opstå i "skandale-sager", hvor budget, tidsplan og resultatet ikke kan holde de opstillede mål herfor. Nye civilingeniører bør være bedre klædt på til at tackle de udfordringer, som de helt sikker vil møde i deres kommende hverdag.

Her vi bl.a. de kompetencer som V2C yder være relevante at have indeholdt i de hovedemner – som er planlagt. Både i bachelor og kandidatforløbet.
Forståelse af og indsigten i byggeriets rollefordeling – og ansvarsområder – og dermed evnen til at forstå "det gode samarbejde" samt psykologien der ligger bag – bør tydeliggøres og indgå – evt. som en udvidelse af "Byggeriet som branche".

Af særlige discipliner/ydelser som en kommende civilingeniør fra SDU bør kende til på denne baggrund er bl.a. (alfabetisk) :

- Byggeledelse
- Bygherresparring
- Bygherrerådgivning
- Costplanner
- Commissioning - Cx
- Claim management
- Projekteringsledelse
- Projektgranskning og risikostyring
- Timeplanner

Såfremt at du/SDU ønsker nogle af disse forhold uddybet – er i velkommen til at kontakte mig.

Med hensyn til det kommende dialogmøde den 12. august – er jeg lidt tvivlsom deltager – da det ligger midt i min ferie – som er uge 32-34 !!
Jeg vil prøve at få dette til at passe i mine planer – men kan pt. ikke sige om det lykkes, så håber på din forståelse herfor.

Fortsat god arbejdslyst – og held og lykke med det videre projekt.

De bedste hilsner

Hans Tokkvig Larsen
Markedskoordinator - kontorchef

+45 28 11 59 17
htl@v2c.dk

Fra: Linda Keldmann
Til: Henning Andersen; Per Æbelø
Emne: VS: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 30. juli 2019 12:29:01
Vedhæftede filer: image002.png
image003.png
image004.png
image005.png
image006.png
image007.png

Kære Henning Andersen og Per Æbelø

Vi modtaget og drøftet jeres tilsendte oplæg.

Uddannelsen sigter overordnet ikke direkte mod vores branche. Vi er mere tunge på det anlægs- og procestekniske fagområde, hvor denne uddannelse tilgodeser det bygningstekniske.
Hvorvidt vi kan bidrage med praksisorienteret studenterarbejde til uddannelsen, er vi derfor lidt i tvivl om, men måske i begrænset omfang. Forbeholdet drejer sig mest om det faglige indhold; da vi får svært ved at ramme præcist den faglige substans, som de studerende vil efterspørge.

Når det er sagt, er det naturligvis en fællesmængde på det metodemæssige område, og en masse færdigheder og kompetencer, som er værdifulde for alle områder, f.eks. anvendelse af videnskabelige metoder, formidling, samarbejde, evne til at arbejde udviklingsorienteret og projektorienteret, håndtering af komplekse opgaver osv. Når vi ansætter nye medarbejdere, forsøger vi jo vurdere med vægt på netop den slags færdigheder, og ikke kun på de fag-faglige kompetencer. Det er derfor ikke umuligt at vi kan aftage kandidater fra en sådan ny uddannelse.

Hvis vi skal pege på noget, kunne vi godt ønske os lidt mere betoning af projektledelses-kompetencer og i det hele taget på forståelse for og kompetencer indenfor det psyko-sociale område. Selvom det er en teknisk uddannelse, skal kandidaterne jo skabe resultaterne i en social sammenhæng, og have forståelse for det relationelle er ofte mindst ligeså vigtig som faglige kompetencer.

Vi håber I kan bruge vores input.

Fortsat god sommer til jer begge.
Med venlig hilsen
Linda Keldmann
HR-konsulent

VandCenterSyd
DIT VAND · VORES ELEMENT

+45 63 13 23 12
+45 29 69 23 12
lk@vandcenter.dk
www.vandcenter.dk
Mød vores kunderådgivning på Facebook

:::: Vi sætter fokus på fem verdensmål ::::

Fra:	Camilla Falberg Reich
Til:	Per Æbelø
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - høringsmateriale.pdf
Dato:	12. juli 2019 10:23:50

Kære Per

Vi støtter uddannelsen – og der er jo også mangel på ingeniører i det sydjyske område.

Bh Camilla

Venlig hilsen
Camilla Falberg Reich
Områdechef
Vejdirektoratet
Carsten Niebuhrs Gade 43, 5. sal
1577 København V.
Telefon +45 7244 3333
Direkte +45 7244 3003
Mobil +45 6193 0660

Fra:	Claus Schmidt
Til:	Per Æbelø
Cc:	Brian Ludvigsen
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato:	7. juni 2019 13:41:46
Vedhæftede filer:	image001.png

Kære Per

Tak for fremsendte, det ser ud til at blive en virkelig spændende uddannelse og godt for Syddanmark at der kommer en ingeniøruddannelse på et udviklings- og forskningsbaseret niveau.

Wicotec Kirkebjerg AS er repræsenteret med kontor i Kolding og et mindre servicekontor i Odense, vi beskæftiger hovedsagelige timelønnede, mellemtekniker og diplomingeniører, men i takt med at byggeriet og særlige de tekniske installationer, som er vores special, bliver mere og mere kompliceret, får vi også behov for kompetencer på et højere tekniske niveau end vi har været vandt til, særlige på vores meget store opgaver oplever vi at 3D teknologien og kommende anvendelse af robotter stiller nye krav til vores kompetencer.

Vi er i øjeblikket i tilbudsfasen for SDU SUND, nybyggeri i Odense på 50.000,- m2, som skal afsluttes i december 2022, hvis vi vinder denne sag er jeg sikker på, at vi kan lave et samarbejde med en eller flere af jeres studerende.

Held og lykke med uddannelsen.

Med venlig hilsen
Claus Schmidt
Direktør
WICOTEC KIRKEBJERG
Roskildevej 338,
2630 Taastrup

Fra:	Jakob Friborg Nielsen - VITA
Til:	Per Æbelø
Emne:	SV: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato:	15. juni 2019 22:17:42
Vedhæftede filer:	image004.png

Hej Per

Tak for din mail. Vi vil gerne bidrage med at der uddannes så dygtige ingeniører som muligt.

Jeg har forsøgt at svare på de fire spørgsmål ud fra vores verdensbillede pt.

Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?
Ja, vi oplever udfordringer med at rekruttere kvalificeret arbejdskraft, men vi oplever det ikke sværere på Fyn end i København/Vejle, hvor vi også har kontorer.

Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?
Ja, hvis den kan tiltrække studerende til Fyn, som ellers ville være flyttet andre steder hen. Inden for konstruktioner mener jeg ikke, som sådan, der mangler kompetencer hos de nuværende civilingeniører, men inden for især energi og indeklima vil en specialiseret civilingeniør være et gode for rådgivervirksomhederne.

Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?
En af udfordringerne i den nuværende diplomingeniøruddannelse i Odense, er overrepræsentationen af valgfag inden for konstruktioner, hvorved fx en installationsinteresseret studerende tvinges til at tage ikke relevante valgfag. Det er vigtigt i denne sammenhæng af pointere at det er valgfag vi snakker om. Det er ikke de obligatoriske kurser, hvor alle skal snuse til alle fagligheder.

Hvis der oprettes en civilingeniøruddannelse med fx specialisering inden for "Installationer, energi og indeklima" mener jeg ikke denne har brug for "Mekanik/statik/styrkelære" i stor stil på Bacheloren. På samme måde som at en der specialiserer sig inden for "Konstruktioner" ikke undervises i installationer.

Hvis ikke dette ændres er jeg bange for at de potentielle studerende der ved at de vil specialisere sig inden for indeklima vælger SDU fra (som det er tilfældet i dag), og i stedet tager andre steder hen.



Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?
Selvfølgelig vil vi det. Vi bidrager i forvejen med bl.a. vejledere til afgangsprojekter og vil gerne bidrage mere. I siger bare til :-)

Venlig hilsen

Jakob Friborg
Fagchef, Konstruktioner
VITA ingeniører
+45 5160 3892
jafn@vitaing.dk

www.vitaing.dk
Klosterbakken 12, 1. th
5000 Odense

SDU

værdibyg.dk

København
15. august 2019
RS/NKO

SDUs nye civilingeniøruddannelse i bygningsteknik.

Værdibyg takker for muligheden for at afgive høringssvar vedr. SDU's nye civilingeniøruddannelse i bygningsteknik.

Vi er glade for at se, at den nye civilingeniøruddannelse lægger vægt på en række parametre, som vi også mener er essentielle for at sikre en effektiv og værdiskabende byggebranche i dag og fremover. Værdibyg støtter op om, at den nyuddannede civilingeniør skal have kompetencer indenfor de fire fokusområder:

- Udvikle, designe og integrere bæredygtige løsninger
- Digitalt byggeri
- Håndtere kompleksitet, helhedsforståelse og tværfaglighed i byggeopgaver
- Kendskab til byggebranchens juridiske, økonomiske og politiske rammebetingelser

Disse fokusområder er væsentlige forudsætninger for at den nyuddannede civilingeniør kan bidrage til fremtidens byggeri i praksis. Afgørende er det, at der indtænkes ledelseskompetencer som grundlag for alle fire fokusområder. Det kræver en forståelse for byggeriets processer at kunne udvikle og integrere innovative løsninger – såvel bæredygtige som digitale – i en veletableret branche, der er præget af eksisterende procedurer og teknologier. Det kræver viden om byggeriets rammebetingelser, faseopbygning, aktører og samarbejdsprocesser at kunne arbejde, udvikle og lede i komplekse byggeopgaver.

De fem uddannelsesprofiler (digitalt byggeri / installationer, energi og indeklima / resiliens og bæredygtighed / facader / konstruktioner) forudsætter ligeledes et kendskab til forandrings- og byggeprocesser, hvis civilingeniørens kompetencer indenfor disse temaer skal skabe forandringer i praksis. De tekniske kompetencer f.eks. indenfor digitalt byggeri opnår først praksisnær relevans, når de kobles med byggeledelseskompetencer, som allerede er indtænkt som en del af bachelorens grundfag.

Værdibyg ønsker at understrege, at kompetencer indenfor Construction Management – eksempelvis procesforståelse, planlægning, økonomi, byggeledelse, risikostyring og rammebetingelser – bør være et væsentligt element udgøre et grundlag for hele uddannelsens opbygning.

Vi bidrager gerne med input og yderligere dialog om hvordan vi sammen kan styrke både forskning og uddannelser i construction management.

Med venlig hilsen

Rolf Simonsen
Sekretariatsleder
Værdibyg

SDU

Fra: Jensen, Lars Bo
Til: Per Æbelø
Emne: RE: Ny civilingeniøruddannelse i bygningsteknik på SDU - behov for jeres feedback!
Dato: 5. august 2019 13:43:45
Vedhæftede filer: image001.png
image002.png

Hej Per,

Hermed mine kommentarer til de fremsendte spørgsmål.
Jeg håber det kan bruges i det samlede billede.

Med venlig hilsen / Kind regards,

Lars Bo Jensen
Afdelingsleder og Teknisk Chef, Byggeri

WSP

- Oplever I – eller forventer I at opleve – rekrutteringsvanskeligheder i forhold til bygningsingeniører?
  Vi har oplevet at det er lidt vanskeligt at rekruttere. Dog primært de mere erfarne ingeniører, hvorimod vi har modtaget en del henvendelser fra yngre ingeniører, som enten er på jagt efter sit første job eller leder efter nye udfordringer.
  Det er min vurdering, at beskæftigelsen inden for byggeri vil falde. Hvor meget der vil blive tale om er svært at vurdere, men jeg forventer derfor at der vil komme en periode, hvor der bliver mere rift om jobbene, og dermed nemmere for virksomhederne at rekruttere. Desværre vil det nok også betyde at der bliver lidt flere ledige ingeniører.

- Vurdere I, at der er behov for foreslåede civilingeniøruddannelse i bygningsteknik i Region Syddanmark?
  Jeg kan godt se behovet for en overbygning som SDU foreslår. Der er nok ikke tvivl om at der i fremtiden vil være rigtig meget fokus på klima og bæredygtighed. Kombineret med de foreslåede hovedemner i overbygningen, ligger der en mulighed for at udvikle en slags projekteringsledere, som arbejder mere bredt end vi kender det i dag. Da det er en rolle som ofte ses meget undervurderet, vil jeg på sigt vurdere at det kan højne kvaliteten i byggeprojekterne.
  Samtidig ligger der også en fordel i geografien, da det virker svært at tiltrække de ingeniører som ikke er uddannede på Fyn.

- Har I kommentarer til uddannelsens foreslåede kompetenceprofil og / eller indhold? Er der eksempelvis kompetencer I savner eller ting I mener er overrepræsenteret?
  Det er min opfattelse at det foreslåede indhold af overbygningen, med den forudgående bachelor, vil give en rigtig god bred forståelse for vigtige emner, der ikke er deciderede tekniske. Det er samtidig rigtig store emner, hvor jeg ser en udfordring i at vægte indholdet af de forskellige emner, så det samlede omfang ikke bliver for stort.

- Vil I kunne bidrage til uddannelsen med praksiseksempler, opgavesamarbejde, virksomhedsbesøg mm. i bestræbelserne på, at gøre dimittenderne mest muligt praksisorienterede?

  Jeg mener alle rådgivende virksomheder, har en forpligtigelse til at medvirke til uddannelsen af de nye ingeniører.
  Vi bidrager derfor gerne i det omfang vi har mulighed for det. Jeg har selv tidligere været tilknyttet SDU som vejleder for afgangsstuderende ingeniører.

Uddannelses- og Forskningsministeriet

Syddansk Universitet

E-mail: sdu@sdu.dk

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

Godkendelse af ny bacheloruddannelse i bygningsteknik

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

Det er en forudsætning for godkendelsen, at uddannelsen og dennes studieordning skal opfylde uddannelsesreglerne, herunder bekendtgørelse nr. 1328 af 15. november 2016 om bachelor- og kandidatuddannelser ved universiteterne (uddannelsesbekendtgørelsen).

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

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

Hovedområde:
Uddannelsen hører under det teknisk videnskabelige område.

Titel
Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 14, stk. 3, fastlægges uddannelsens titel til:

Dansk: Bachelor (BSc) i teknisk videnskab (bygningsteknik)

Engelsk: Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Civil Engineering)

Udbudssted:
Uddannelsen udbydes i Odense.

Sprog:
Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen udbydes på dansk.

25. november 2019

Styrelsen for Forskning og Uddannelse
Professions- og Erhvervsrettede Videregående Uddannelser

Bredgade 40
1260 København K
Tel. 3544 6200
Fax 3544 6201
sfu@ufm.dk
www.ufm.dk

CVR-nr. 1991 8440

Sagsbehandler
Jørgen Prosper Sørensen
Tel. 72 31 90 01
jso@ufm.dk

Ref.-nr. 19/29773-11

Normeret studietid:
Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 13 fastlægges uddannelsens normering til 180 ECTS-point.

Takstindplacering:
Uddannelsen indplaceres til: heltidstakst 3
Aktivitetsgruppekode: 5360

Koder Danmarks Statistik:
UDD: 7803
AUDD: 7803

Censorkorps:
Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen tilknyttes censorkorpset for Ingeniøruddannelserne bygning, kemi,mat/fys/samf.

Adgangskrav:
Adgangskravene til bacheloruddannelsen i bygningsteknik vil blive fastsat til:

Arkitektur og design By-, energi- og miljøplanlægning Byggeri Byggeri og anlæg Byggeteknologi Bygningsdesign Bæredygtigt design Bæredygtigt energidesign Design og analyse af konstruktioner Design og innovation Elektroteknologi Energi Energiteknologi Kunstig intelligens og data Maskin og produktion Matematik og teknologi Medicin og teknologi Netværksteknologi og IT Produktion og konstruktion Softwareteknologi Sundhedsteknologi	Dansk A Engelsk B Matematik A Fysik B og Kemi C eller Fysik B og Bioteknologi A eller Geovidenskab A og Kemi C

Det fremgår endvidere af § 3, stk. 4, i bacheloradgangsbekendtgørelsen, at kravet om adgangsgivende eksamen til bacheloruddannelserne i teknisk videnskab (civilingeniør), fødevarer og ernæring samt landinspektørvidenskab tillige kan opfyldes ved adgangseksamen til ingeniøruddannelserne.

Ministeriet bemærker hertil, at det af hensyn til de studerendes retssikkerhed tydeligt skal fremgå af uddannelsens studieordning samt universitetets hjemmeside, såfremt der er andre uddannelser end de ovenfor nævnte, der anses som adgangsgivende til uddannelsen.

Med venlig hilsen

Jørgen Prosper Sørensen
Chefkonsulent

Nr. A8 - Ny uddannelse – prækvalifikation (efterår 2019)			**Status på ansøgningen:** Godkendelse	
Ansøger og udbudssted:	Syddansk Universitet (Odense)			
Uddannelsestype:	Bacheloruddannelse			
Uddannelsens navn (fagbetegnelse):	Bygningsteknik			
Den uddannedes titler på hhv. da/eng:	Bachelor i teknisk videnskab (bygningsteknik) Bachelor of Science (BSc) in Engineering (Civil Engineering)			
Hovedområde:	Teknisk videnskab		**Genansøgning:** *(ja/nej)*	
Sprog:	Dansk	**Antal ECTS:**	180 ECTS	
Link til ansøgning på http://pkf.ufm.dk:	http://pkf.ufm.dk/flows/0d4b75b4e455da34d9e50e85aa009888			
Om uddannelsen: indhold og erhvervssigte	**Beskrivelse af den nye uddannelse, dens konstituerende elementer/struktur, erhvervssigte og adgangskrav**			
Beskrivelse af uddannelsen:	Uddannelsens primære til formål er at være retskravsbachelor til den samtidigt ansøgte civilingeniøruddannelse i bygningsteknik (A5), der kombinerer byggefaglig viden, færdigheder og kompetencer med særlige kvalifikationer i relation til bæredygtigt og digitalt byggeri.			
RUVU's vurdering på mødet den 23. oktober 2019	RUVU vurderer, at ansøgningen opfylder kriterierne som fastsat i bekendtgørelse nr. 853 af 12. august 2019, bilag 4. RUVU finder, at ansøgningen dokumenterer et aktuelt behov på arbejdsmarkedet og at relevansen af uddannelsen er sandsynliggjort i ansøgningen. Endvidere finder RUVU det positivt, at den nye uddannelse giver dimittenderne kompetencer inden for klima, bæredygtighed og digitalt byggeri. RUVU vurderer, at uddannelsen vil kunne bidrage til en bredere rekruttering til det ingeniørfaglige område generelt.			