Uddannelses- og Forskningsministeriet

Prækvalifikation af videregående uddannelser - Klimatilpasning

Udskrevet 11. november 2026

Akademisk overbygningsuddannelse - Klimatilpasning - Syddansk Universitet

Institutionsnavn: Syddansk Universitet
Indsendt: 29/09-2020 12:16
Ansøgningsrunde: 2020-2
Status på ansøgning: Godkendt
Afgørelsesbilag
Download den samlede ansøgning
Læs hele ansøgningen

Ansøgningstype
Ny uddannelse

Udbudssted
Syddansk Universitet, Det Naturvidenskabelige Fakultet, Odense

Informationer på kontaktperson for ansøgningen (navn, email og telefonnummer)
Koordinator Gitte Toftgaard Jørgensen, gittet@sdu.dk, 60112416 Lektor Sara Egemose, saege@biology.sdu.dk, 65507988

Er institutionen institutionsakkrediteret?
Ja

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

Uddannelsestype
Akademisk overbygningsuddannelse

Uddannelsens fagbetegnelse på dansk
Klimatilpasning

Uddannelsens fagbetegnelse på engelsk
Climate Adaptation

Angiv den officielle danske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
AO i Klimatilpasning

Angiv den officielle engelske titel, som institutionen forventer at bruge til den nye uddannelse
Master of Climate Adaptation

Hvilket hovedområde hører uddannelsen under?
Naturvidenskab

Hvilke adgangskrav gælder til uddannelsen?
Følgende bacheloruddannelser giver direkte adgang til AO i Klimatilpasning:

- Agrobiologi
- Arkitektur

  BSc in Engineering in

  - Applied Industrial Electronics
  - Chemical Engineering and Biotechnology
  - Electronics
  - General Engineering
  - Innovation and Business
  - Mechatronics
  - Product Development and Innovation
-
- Biokemi
- Biokemi og molekylær biologi
- Biologi
- Biologi - Bioteknologi
- Biomedicin

- Business Administration and Sociology

  Civilingeniør i

  - Arkitektur og design
  - Bioteknologi
  - By-, energi- og miljøplanlægning
  - Bygge- og anlægskonstruktion
  - Byggeri
  - Byggeri og anlæg
  - Byggeteknologi
  - Bygningsdesign
  - Bæredygtigt design
  - Bæredygtigt energidesign
  - Teknisk videnskab Computerteknologi
  - Design og innovation
  - Energi
  - Energiteknologi
  - Fysik og nanoteknologi
  - Fysik og teknologi
  - Geofysik og Rumteknologi

- Globale forretningssystemer
- Kemi og bioteknologi
- Kemi og teknologi
- Kemiteknologi
- Kunstig intelligens og data
- Kvantitativ biologi og sygdomsmodellering
- Lærings- og oplevelsesteknologi
- Maskin og produktion
- Matematik og teknologi
- Civilingeniør i Matematik-teknologi
- Medicin og teknologi
- Miljøvidenskab
- Nanoteknologi
- Netværksteknologi og it
- Produkt- og designpsykologi
- Produktion og konstruktion
- Robotteknologi
- Software Engineering
- Softwareteknologi
- Strategisk analyse og systemdesign

  - Sundhedsteknologi
  - Teknisk biomedicin
  - Vand, bioressourcer og miljømanagement
  - Velfærdsteknologi
-
- Datalogi
- Datalogi-økonomi
- Economics and Business Administration
- Erhvervsøkonomi
- Erhvervsøkonomi, HA
- Erhvervsøkonomi, HA (Projektledelse)
- Erhvervsøkonomi-erhvervsret, HA (jur.)
- Erhvervsøkonomi-filosofi, HA (fil.)
- Erhvervsøkonomi-informationsteknologi, HA (it.)
- Erhvervsøkonomi-jura, HA (jur.)
- Erhvervsøkonomi-matematik, HA (mat.)
- Erhvervsøkonomi-virksomhedskommunikation, HA (kom.)
- European Studies
- Europæisk business, HA i europæisk business

- Forsikringsmatematik
- Fysik
- Fysiske fag (fysik, astrofysik, geofysik, meteorologi, kvantefysik, bio- og medi-cinsk fysik)
- Fødevarer og ernæring
- Geografi
- Geografi og geoinformatik
- Geologi-geoscience
- Geoscience
- Informationsteknologi
- Innovation og digitalisering
- International Business
- International Business and Politics
- International Shipping and Trade
- Jordbrugsøkonomi
- Journalistik
- Jura
- Kemi
- Landskabsarkitektur
- Market and Management Anthropology
- Medialogi

- Molekylær medicin
- Naturressourcer
- Naturvidenskabelig bacheloruddannelse
- Naturvidenskabelig international bacheloruddannelse
- Politik og Administration
- Politik og økonomi
- Samfundsfag
- Samfundsvidenskabelig bacheloruddannelse
- Samfundsvidenskabelig bacheloruddannelse + journalistik + andet fag
- Statskundskab
- Teknoantropologi
- Økonom

Ansøgere med tilsvarende akademiske bacheloruddannelser vil kunne blive vurderet individuelt. Bacheloruddannelsen skal indeholde mindst et af nedenstående elementer:

- 10 ECTS indenfor naturvidenskabelige eller ingeniørvidenskabelige discipliner
- 10 ECTS indenfor miljøøkonomi og/eller miljøjura
- 10 ECTS med elementer indenfor bæredygtighed, klima og/eller andre klimatilpasningsrelevante processer

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

Hvis ja, hvilket samarbejde?

Hvilket sprog udbydes uddannelsen på?
Dansk

Er uddannelsen primært baseret på e-læring?
Nej, undervisningen foregår slet ikke eller i mindre grad på nettet.

ECTS-omfang
60

Beskrivelse af uddannelsens formål og erhvervssigte. Beskrivelsen må maks. fylde 1200 anslag
AO i Klimatilpasning adresserer, at klimaet ændrer sig og skaber et stigende behov for klimatilpasningsløsninger.

Formål
Klimatilpasningsprojekter udføres som tværfaglige samarbejder, der kræver medar-bejdere, som er funderet i både den naturvidenskabelige baggrund, de tekniske løs-ningsmuligheder samt de forvaltningsmæssige rammer.

Uddannelsens færdige dimittender får derfor en unik tværfaglig helhedsforståelse for problematikker indenfor klimatilpasning i byer, i det åbne land og på kysten, baseret på de tre ovennævnte søjler.

Erhvervssigte
En AO i Klimatilpasning vil give dimittender mulighed for at arbejde med fx klimatilpasning af byområder, i det åbne land og på kysten, herunder spildevandshåndtering og kystsikring, samt indgå i administrative og politiske processer.

Dimittender i Klimatilpasning forventes at få titler som konsulent, projektleder, klimatilpasningsmedarbejder, miljøforvaltningsmedarbejder og miljøplanlægger. De forventes at kunne bidrage til at løse udfordringer i fx forsyningsvirksomheder, kommuner, rådgivende konsulentvirksomheder, andre private virksomheder, styrelser samt danske og internationale miljøorganisationer.

Uddannelses struktur og konstituerende faglige elementer
Uddannelsens mål er at uddanne dimittender, der kan bidrage til at løse lokale, nationale og nordeuropæiske udfordringer som følge af klimaforandringer i byer, i det åbne land og på kysten. Uddannelsen vil give de studerende de nødvendige brede og tværfaglige kompetencer indenfor klimatilpasning. Der er lagt vægt på, at de igennem uddannelsen opnår hands-on-erfaring via relevante datasæt og samarbejder med organisationer og virksomheder, der dagligt arbejder med klimatilpasning.

Uddannelsen vil således give den færdige dimittend en sammenhængende teoretisk og praksisnær helhedsforståelse for klimatilpasning med ophæng i tre væsentlige fagområder, og med gennemgående fokus på træning af tværfaglighed og case-arbejde:

1. Klimatilpasningsfaglighed
2. Lovgivning og forvaltning
3. Værktøjer og metoder

Baseret på de forskellige bachelorprogrammer, som uddannelsen optager studerende fra (hhv. samfundsvidenskabelig, naturvidenskabelig og teknisk), vil de studerende dimittere med forskellige unikke profiler, der har helhedsforståelsen for klimatilpasning til fælles.

Klimatilpasning

Dimittender med en AO i Klimatilpasning vil:

- have viden om klimaforandringer og deres effekter i byer, i det åbne land og på kysten
- have viden om grundlæggende økologi og biogeokemi, klimaaftryk og afløbsteknik samt forurenende stoffer i miljøet
- have viden om metoder til klimatilpasning og viden om tilgængelige værktøjsfag herunder modellering og GIS.
- have viden om bæredygtige energiformer, bæredygtig fødevareproduktion, ressourceudnyttelse, naturforvaltning mv. i et klimatilpasningsperspektiv
- kunne vurdere og anvende de klimatilpasningsteknikker, der skal anvendes både i byområder, det åbne land og kystmiljøer – herunder design af løsningerne
- kunne vurdere og anvende dynamiske og statiske hydrologiske og økologiske modeller samt GIS som centrale faglige værktøjer indenfor klimatilpasning

Lov og forvaltning
Dimittender med en AO i Klimatilpasning vil:

- kende til dansk og europæisk lovgivning indenfor klimatilpasningsområdet
- kende til forvaltning og implementering af lovgivning, bekendtgørelser og vejledninger samt praksis på området
- kunne navigere i rollefordelingen mellem nøglespillere i udførslen af klimatilpasningsprojekter, herunder forsyningsselskaber, kommuner, rådgivere, producenter og ministerier
- kunne anvende principper for projektledelse, procesledelse og forandringsle-delse, økonomi og kommunikation

Værktøj og metode
Dimittender med en AO i Klimatilpasning vil desuden:

- kende til relevante metoder, teknikker og værktøjer, som anvendes i forbindelse med klimatilpasningsprojekter
- få forståelse for anvendelsen af dynamiske modeller; hvordan disse kalibreres og valideres, samt muligheder for at afvikle scenarier, som afklarer potentialet ved forskellige klimatilpasningsløsninger

Tværfaglighed og praksis
De studerende vil bestå af bachelorer med forskellige tekniske, naturvidenskabelige og samfundsvidenskabelige baggrunde. Der vil blive lagt særligt vægt på, at de studerende får erfaring i at arbejde i tværfaglige projektgrupper, hvor de trænes i at benytte deres forskellige fagligheder i gruppearbejde med relevante aktuelle cases. Dette vil blive gennemgående på hele uddannelsen. Dimittenderne vil således kunne

- koordinere projekter, der spænder på tværs af faglige skel
- blive i stand til at kommunikere og diskutere klimatilpasningsudfordringer og -løsninger med forskellige fagdiscipliner samt relevante aktører, herunder myndigheder og borgere
- deltage i konkrete tværfaglige klimatilpasningsprojekter i bymæssig bebyggelse, i det åbne land samt i kystområder
Uddannelsens opbygning og indhold

Uddannelsens opbygning og indhold visualiseres i dette diagram:

<table>
<tr><td rowspan="2">2. sem.</td><td colspan="2">Byudvikling og klimatilpasning</td><td colspan="2">Bæredygtig vækst og klimatilpasning</td><td colspan="2" rowspan="2">Afsluttende akdemiske overbygningsprojekt
15 ECTS</td></tr>
<tr><td>Teori
2,5 ECTS</td><td>Valgfrit projekt
5 ECTS</td><td>Teori
2,5 ECTS</td><td>Valgfrit projekt
5 ECTS</td></tr>
<tr><td>1. sem.</td><td>Crash-kurser
2x2,5 ECTS</td><td colspan="2">Miljølov og forvaltning
5 ECTS</td><td>Grundkursus i klimforandringer/ -effekter og -tilpasning
5 ECTS</td><td>Klimatilpasningsteknologier og værktøjer
7,5 ECTS</td><td>Projektledelse, økonomi og kommunikation
7,5 ECTS</td></tr>
</table>

Uddannelsens konstituerende faglige elementer:

- 35 ECTS konstituerende fagelementer, herunder 5 ECTS faglige introkurser

- 10 ECTS valgfag bestående af valgfri praktiske cases
- 15 ECTS afsluttende akademisk overbygningsprojekt

I alt 60 ECTS.

1. SEMESTER

Faglige Introkurser - 5 ECTS (2 x 2,5)
Der er en række obligatoriske faglige introkurser, der er afhængig af, hvilken bacheloruddannelse, den studerende er optaget på baggrund af. Målet er at skabe et fælles fagligt grundfundament for forståelsen af de overordnede aspekter af klimatilpasning, og for at de studerende på denne måde har samme forudsætninger for de øvrige uddannelseselementer. Derfor er det heller ikke meningen at alle studerende skal have helt samme faglige baggrund efter introkurserne, men en generel forståelse af hinandens hovedfaglige kompetencer.

Grundlæggende økologi og biogeokemi – 2,5 ECTS Crash-kursus for studerende med samfundsvidenskabelige og tekniske bachelorer

- Habitater og økosystemer
- Vandets kredsløb
- Energiens vej gennem økosystemer
- Vandkemi og biogeokemiske processer og stofkredsløb
- Interaktioner mellem forskellige typer af økosystemer
- Kontrollerende faktorer for klimaet – herunder nedbør, temperaturer, drivhusgasser og andre klimapåvirkende faktorer
- Statistiske analyser af miljø og klimadata
-

Energi, klimaaftryk og afløbsteknik – 2,5 ECTS
Crash-kursus for studerende med naturvidenskabelige og samfundsvidenskabe-lige bachelorer

- Energiproduktionens effekt på klimaet
- Bygninger/infrastruktur og klimaeffekterne samt klimaaftryk
- Basal viden om afløbsteknik
- Intro til forurenende stoffer i miljøet – 2,5 ECTS Crash-kursus for studerende med tekniske bachelorer
- Forurenende stoffer
- Effekterne af forurenende stoffer på de omgivende økosystemer
- Metoder til evaluering og regulering af forurenende stoffer

•

Intro til miljøøkonomi og livscyklusanalyser – 2,5 ECTS
Crash-kursus for studerende med naturvidenskabelige bachelorer

- Tilgange og metoder indenfor miljøøkonomi
- Basal viden om livscyklusanalyser (LCA)
- Basal viden om ”Environmental conscious manufacturing (ECM)”

•

Miljølov og -forvaltning - 5 ECTS
Mål: Den studerende skal opnå indsigt i alle relevante direktiver, love, bekendtgørelser og vejledninger, samt implementering og forvaltning af lovgivning indenfor kli-matilpasningsområdet.

- Relevante nationale og europæiske direktiver, love, bekendtgørelser og vejledninger.
- Implementering af lovgivning på klimatilpasningsområdet
- Forvaltning på klimatilpasningsområdet
- Rollefordelingen mellem forsyningsselskaber, kommuner, ministerier og rådgivere, når der godkendes f.eks. nye klimatilpasningsprojekter, infrastrukturprojekter, lavbundsprojekter, skovrejsning, udledningstilladelser mv.

Grundkursus i klimaforandringer, -effekter og -tilpasning - 5 ECTS
Mål: Den studerende skal opnå viden om årsagerne til og effekterne af klimaforandringer i byer, i det åbne land og på kysten samt de teknologier og metoder som anvendes på klimatilpasningsområdet.

- Basal viden om klimaet, klimaforandringer og årsagerne bag
- Effekterne af klimaforandringer på by og infrastruktur, kystbeskyttelse samt akvatiske og terrestriske miljøer i relation til de forskellige klimatiske parametre
- Byudvikling, infrastrukturudvikling samt historiske ændringer i det åbne land
- Behovet for klimatilpasning og klimatilpasningsteknikker
- Vandkredsløb både i naturlige og bymæssige miljøer

  Traditionelle og nye teknologier til at håndtere klimaforandringer

  -

-

Klimatilpasningsteknologier og -værktøjer - 7.5 ECTS
Mål: Den studerende skal opnå et grundigt kendskab til dynamiske og statiske hydrologiske og økologiske modeller samt GIS som centrale faglige værktøjer indenfor klimatilpasning. Dette skal ske gennem en tværfaglig tematiseret undervisning.

- Konsekvenser af klimabaserede ændringer i byer og på landet
- Bearbejde og analysere de afledte konsekvenser
- Analysere og udrede muligheder for klimatilpasningsvirkemidler
-

Projektledelse, økonomi og kommunikation - 7.5 ECTS
Mål: Den studerende skal opnå viden om og erfaring med principper for projektle-delse og forandringsledelse, projektkommunikation samt økonomi med fokus på kli-matilpasningsprojekter.

- Principper for projektledelse, procesledelse og forandringsledelse
- Teknikker og værktøjer til at lede projekter
- Projektkommunikation og -præsentation
- Kommunikation på tværs af discipliner
- Økonomi med fokus på klimatilpasningsprojekter
-

2. SEMESTER

Byudvikling og klimatilpasning - 7,5 ECTS (2,5 + 5)
Mål: Den studerende skal opnå erfaring med specifikke tværfaglige klimatilpas-ningsprojekter via projektbaseret undervisning baseret på aktuelle cases og samar-bejde med eksterne partnere.

- Arbejde med specifikke tværfaglige klimatilpasningsprojekter i bymæssig bebyggelse

- Projekterne skal inddrage alle de fagligheder, værktøjer og metoder som de studerende har opnået kompetencer indenfor i første semester, herunder projektledelse, økonomi mv.

Valgfrihed
Hver studerende arbejder med 2 projekter, hvor projektdelen fylder 2/3 af kurset. Der vælges imellem en række emner, som kan ændre sig fra år til år afhængig af aktuelle projekter. Projekterne gennemføres i tværfaglige grupper.

Bæredygtig vækst og klimatilpasning - 7,5 ECTS (2,5 + 5)
Mål: Den studerende skal opnå erfaring med projektarbejde om bæredygtige energi-former, bæredygtig fødevareproduktion, ressourceudnyttelse, naturforvaltning mv. i et klimatilpasningsperspektiv.

- Arbejde med emner indenfor bæredygtig vækst med samtidigt fokus på kli-matilpasning såsom bæredygtige energiformer, bæredygtig fødevareproduk-tion, bæredygtig ressourceudnyttelse, naturforvaltning mv.

- Projekter skal inddrage alle de fagligheder, værktøjer og metoder som de stu-derende har opnået kompetencer indenfor i første semester, herunder projekt-ledelse, økonomi mv.

Valgfrihed
Hver studerende arbejder med 2 projekter, hvor projektdelen fylder 2/3 af kurset. Der vælges imellem en række emner, som kan ændre sig fra år til år afhængig af aktuelle projekter. Projekterne gennemføres i tværfaglige grupper.

Afsluttende akademisk overbygningsprojekt - 15 ECTS
Mål: Den studerende skal opnå kompetencer indenfor projektarbejde om relevante problemstillinger/datasæt fra eksterne aktører, hvor der evt. etableres et samarbejde med eksterne partnere og netværk. Afgangsprojektet laves i tværfaglige grupper eller individuelt. De studerende anvender de tekniske og faglige metoder og værktøjer, der er tillært igennem uddannelsen. Samtidig bringes ledelsesværktøjer og metoder vedr. økonomi og kommunikation i anvendelse.

Uddannelsens struktur og undervisningsformer
Uddannelsen vil blive tilrettelagt med en stor grad af fleksibilitet, herunder online-undervisning og modulbaseret undervisning med inddragelse af eksterne samarbejdspartnere og cases fra igangværende projekter. Sigtet er også, at kursuspakken kan fungere som efteruddannelse på fuld tid eller på deltid, hvor studerende medbringer aktuelle cases fra arbejdspladsen.

Begrundet forslag til takstindplacering af uddannelsen
Det foreslås at uddannelsen placeres på takst 3 på linje med kandidatuddannelsen i klimaforandringer på Københavns Universitet, da ressourcetrækket vil være tilsvarende.

Forslag til censorkorps
Biologis censorkorps bliver det primære censorkorps med indspil fra Civilingeniør-uddannelsernes Censorkorps og det Jordbrugsvidenskabelige Censorkorps.

Dokumentation af efterspørgsel på uddannelsesprofil - Upload PDF-fil på max 30 sider. Der kan kun uploades én fil
Arbejdsmarkedsundersøgelse_AO_KLIMA_ENDELIG_sept2020.pdf

Kort redegørelse for det nationale og regionale behov for den nye uddannelse. Besvarelsen må maks. fylde 1800 anslag
Undersøgelsen bekræfter emnets aktualitet.

Pointer:

- Uddannelsen er relevant, og der vil være et stigende antal opgaver - regionalt og nationalt
- Dimittendernes styrke vil være deres helhedsforståelse
- Dimittender skal kunne navigere i komplekse lovgrundlag og i projekters finansieringsmuligheder
- Dimittenden skal kunne kommunikere med og inddrage borgere
- Virksomhederne afviser ikke den nye uddannelsesform, men nogle er bekymrede for, om et års uddannelse er nok til at tilegne sig nok viden. Efter nogle års erfaring, er der dog enighed om, at uddannelsens længde er underordnet.
- Uddannelsen er relevant som efteruddannelse

Sekundære kilder
En tydelig politisk bevågenhed på klimatilpasning i Danmark, sandsynliggør behov for dimittender fra AO i Klimatilpasning. I udspillet "Klimatilpasnings for fremtiden - Vand fra alle sider", skriver KL: "Kommunerne bidrager allerede til en lang række klimatilpasningsprojekter, men der er behov for meget mere." Klimaministeren udtalte i februar 2020, at der ikke er blevet lavet tilstrækkelig klimatilpasning, hvorfor regeringen foreslår en "gennemgribende sanering af reglerne, så vi kan få sat gang i projekterne ude i kommunerne". Miljøministeren understregede i marts 2020 den stigende prioritering af klimatilpasning, da hun udtalte at regeringen vil "sætte arbejdet med en samlet national plan for klimatilpasning i gang."

Unge fra Region Syddanmark uddanner sig typisk i regionen. En del får job i Danmarks største byer, men efter nogle år vender de ofte tilbage til job i regionen. De unge, der uddanner sig i hovedstadsområdet, tager i meget lille grad job udenfor området – heller ikke efter en årrække. Syddanmark får således ikke glæde af de kandidater, der uddannes fra fx DTU. Dette giver et behov for regionale kandidater fra SDU.

Uddybende bemærkninger
SDU's analyseafdeling har analyseret alle danske jobopslag fra de seneste to år. Disse viser, at der er en stigning af jobopslag, hvor ordet klimatilpasning indgår. Jobbene er fordelt over hele landet.
Arbejdsmarkedsundersøgelsen viser en række positive tilkendegivelser fra relevante aftagere, om at de er interesserede i at ansætte dimittender fra denne AO i klimatilpasning.

Underbygget skøn over det nationale og regionale behov for dimittender. Besvarelsen må maks. fylde 1200 anslag
KL fortæller, at kommunerne for 5 år siden måske havde én medarbejder, der vidste noget om klimatilpasning. I dag er der min. 2-3 i hver kommune, og der bliver kun flere. Samme billede tegnes i interviews med enkeltkommuner. Der er 98 kommuner i DK.

Danske vandforsynings- og spildevandsselskaber har typisk en eller flere projektledere, og en stor del af dem, vi har talt med, vurderer, at dimittender med denne AO vil være relevante i disse stillinger. De knap 200 kommunalt ejede vandforsynings- og spildevandsselskaber står for størstedelen af den danske drikkevandsproduktion og spildevandsafledning.

I forsyninger og kommuner synes der ikke at være regionale skel i behovet for dimittender med de kompetencer, som AO'en beskriver. Konsulentvirksomheder beskriver klimatilpasning som et område i vækst. I hovedstaden trækker konsulentvirksomheder dog i høj grad på dimittender fra DTU.

DI Vand ser en rolle for klimatilpasningsdimittender hos deres medlemmer. DI kan dog ikke sige, hvor mange medarbejdere, der lige nu sidder i stillinger, der ville kunne være relevant for denne AO.

Det vurderes, at SDU kan afsætte min. 25 dimittender årligt, herunder ca. halvdelen i Region Syddanmark.

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

Der har især været fokus på dialogen med kommuner, forsyningsselskaber og konsulentvirksomheder. Der har i forbindelse med arbejdsmarkedsundersøgelsen været kontakt til 61 organisationer og virksomheder, heraf 20 kommuner, 18 forsyninger, 4 brancheorganisationer, 1 forening, 1 klynge, 16 private virksomheder, samt Kystdirektoratet.

For at få det brede billede af emnets relevans og behovet for klimatilpasningsdimittender inddrog vi KL og DI Vand, som udtalte sig på vegne af hhv. landets kommuner og medlemsvirksomheder. DI Vands medlemmer favner teknologiproducenter og -udviklere, rådgivere, vandforsyninger og større vandforbrugende virksomheder. Herunder kan nævnes Danfoss og Grundfos.

Endelig har der været kontakt til mindre, mellemstore og store private virksomheder.

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

Udviklingen af denne AO blev indledt med to dialogmøder med aftagerrepræsentan-ter. Pointerne fra dialogen var afgørende i udviklingen af uddannelsen. De indledende møder konkluderede et behov for medarbejdere, der kan fungere som bindeled mellem de forskellige faggrupper (biologer, ingeniører, økonomer, jurister mv.), der skal samarbejde om klimatilpasningsløsninger i kommuner, forsyninger, konsulentvirksomheder mv.

Aftagerundersøgelsen stadfæster behovet for uddannelsen og bekræfter, at den i hovedtræk er som ønsket. Den medførte følgende justeringer af uddannelsen:

- Større vægt på proces og kommunikation i kurset ”Projektledelse, Økonomi og kommunikation”
- Endnu mere vægt på at styrke det tværfaglige samarbejde med fokus på case-baserede projektopgaver i samarbejde med eksterne aktører
- Fokus på at dimittender er opdaterede om de nyeste teknologier og teknologier under udvikling
- Tilføjelse af viden om landskabsarkitektur i et klimatilpasningsperspektiv
- En ny og ukendt uddannelsesform kræver massiv og målrettet markedsføring. Dette vil vi sikre via bl.a. brancheorganisationer samt samarbejde med eksterne aktører, som kan blive uddannelsesambassadører.

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

Der er ingen uddannelser i Danmark, der har klimatilpasning som det primære fokus. I nedenstående tabel viser en sammenligning (X = indgår i uddannelsen, (X) = muligt som valgfag/specialisering).

Uddannelse	AO i klima-tilpasning	KA i klima-forandringer	KA i bæredygtige skov- og natuforval-tning	MSc in Urban Energy and environ. planning	MSc in environmental and Resource Management	KA i bæredygtig byudvikling	KA i biologi	
Institution	SDU	KU	KU	AAU	SDU	AAU	SDU, AAU, KU, AAU	
Miljølov og forvaltning	X						(X)	
Projektledelse, kommunikation og økonomi	X	(X)		(X)			(X)	
Klimatilpasning og værktøjer	X	X		(X)			(X)	
Bæredygtig vækst	X	X	X	X	X	X	(X)	
Byudvikling	X			(X)		X		
Nationalt/ Nordeuropæisk fokus	X							

Beskæftigelse og en aktuel dimensionering

Ledighedsgraden for uddannelserne i klimaforandringer og bæredygtig byudvikling var i 2017 marginalt over landsgennemsnittet for alle akademiske kandidatuddannelser. Ledighedsgraden for biologiuddannelserne er i 2017 omkring 25%. Biologiuddannelserne er dimensionerede.

Uddybende bemærkninger

Ingen

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

AO i Klimatilpasning planlægger at optage bachelorer fra både naturvidenskabelige, tekniske og samfundsvidenskabelige uddannelser. En del af disse forventes at være bachelorer, der ikke er interesseret i en kandidat, men derimod ønsker at komme hur-tigere ud på arbejdsmarkedet. Det forventes dermed, at ansøgerne kun delvist vil overlappe med den gruppe, som normalt ville søge videre på en beslægtet toårig kandidat.

AO i Klimatilpasning vil være en unik uddannelse i Danmark, og den vil ikke kon-kurrere direkte med andre uddannelser.

Beskriv kort mulighederne for videreuddannelse

En AO i Klimatilpasning vil kunne søge videre på en kandidatuddannelse eller masteruddannelse på lige fod med andre bachelorer.

Det vil således fx være muligt for en AO i Klimatilpasning at vende tilbage til universitet og gennemføre den kandidat, som deres bachelor giver adgang til, eller med to års relevant erhvervserfaring at videreuddanne sig via en 60 ECTS master.

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

Det forventes, at uddannelsen vil optage 10 studerende det første år, 20 det andet år og 25 studerende i årene derefter.

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

Ikke relevant. Der vil ikke være obligatorisk praktik i uddannelsen.

Øvrige bemærkninger til ansøgningen

SDU modtog i december 2019 udviklingsmidler til arbejdet med denne uddannelse

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

Ja

Status på ansøgningen

Godkendt

Ansøgningsrunde

2020-2

Afgørelsesbilag - Upload PDF-fil

20_49052-8 A8 Akademisk overbygningsuddannelse Klimatilpasning - Godkendelse 2043031_729742_0.pdf

Samlet godkendelsesbrev - Upload PDF-fil

Det Naturvidenskabelige Fakultet

sdu.dk

#sdudk

ARBEJDSMARKEDS-UNDERSØGELSE

AUGUST 2020

Akademisk Overbygningsuddannelse i Klimatilpasning

Udarbejdet af

Projektleder Sara Winter

Projektleder Gitte Toftgaard Jørgensen

SDU

september 2020

Indhold

INTRODUKTION 1
Metode 1
Overordnede resultater 1
Brancheorganisationer 1
Kommuner 1
Forsyninger 2
Private virksomheder 2
Generelle tendenser 2
Sekundære kilder 2
POINTER FRA BRANCHEORGANISATIONER OG KLYNGE 3
POINTER FRA INTERVIEWS: KOMMUNER 6
POINTER FRA INTERVIEWS: FORSYNINGER 12
POINTER FRA INTERVIEWS: PRIVATE VIRKSOMHEDER 17
POINTER FRA ONLINE SURVEY: KOMMUNER 20
POINTER FRA ONLINE SURVEY: FORSYNINGER 23
POINTER FRA ONLINE SURVEY: PRIVATE VIRKSOMHEDER OG KYSTDIREKTORATET 27

INTRODUKTION

Syddansk Universitet gennemførte i sommeren 2020 en arbejdsmarkedsundersøgelse for at belyse behovet for dimittender med en akademisk overbygning (AO) i Klimatilpasning. Undersøgelsen blev brugt til løbende at justere uddannelsens indhold, samt til at afdække behovet på arbejdsmarkedet for fremtidige dimittender. Nedenfor redegøres kort for undersøgelsens metode og resultater.

Metode

Undersøgelsens resultater er baseret på en række interviews og en spørgeskemaundersøgelse om behovet for dimittender med en AO i Klimatilpasning. Der er svar fra 61 organisationer og virksomheder, heraf 20 kommuner, 18 forsyninger, 4 brancheorganisationer, 1 forening, 1 klynge, 16 private virksomheder, samt Kystdirektoratet. De adspurgte virksomheder rummer både regionale og nationale virksomheder. Kommuner, forsyninger og private virksomheder har modtaget samme spørgsmål i interviews, online surveys og spørgeskemaer, mens brancheorganisationer har modtaget særskilte spørgsmål rettet mod deres indsigt i medlemsvirksomhedernes behov eller har givet en samlet udtalelse om uddannelsen. Alle respondenter blev præsenteret for en to-siders uddannelsesbeskrivelse som baggrund for interviewet/spørgeskemabesvarelsen/udtalelsen.

Undersøgelsen fokuserer overordnet på fem hovedemner: 1) Uddannelsesidéens overordnede potentiale, 2) Indholdet i uddannelsen og vægtningen af de enkelte elementer, 3) Nuværende og fremtidige behov for disse dimittender hos aftageren/medlemsvirksomhederne, 4) Efteruddannelsespotentialet for uddannelsen og 5) Holdningen til den nye etårige uddannelsesform.

Svarene i undersøgelsen repræsenterer en medarbejders personlige vurdering. Dem der udtaler sig har typisk ledende stillinger og er tæt på ansættelser. Svarene er således ikke et udtryk for virksomheden eller organisationens officielle holdning. SDU er bekendt med alle kontaktpersoners navne og titler, også der, hvor det ikke fremgår af nedenstående.

Overordnede resultater

- Uddannelsen er relevant, og der vil være et stigende antal opgaver på området de kommende år.
- Dimittendernes styrke vil især være deres helhedsforståelse for området og deres tværfaglighed, da klimatilpasningsprojekter foregår tværfagligt. Herunder vægter mange især dimittender, der kan navigere i områdets komplekse lovgrundlag og i projekters finansieringsmuligheder.
- Klimatilpasning er som regel en delopgave, og det forventes at dimittenderne varetager andre opgaver.
- Virksomhederne er overordnet set ikke afvisende over for den nye uddannelsesform, men nogle er bekymrede for, om ét års uddannelse er nok til at tilegne sig nok viden på alle områder. Når dimittenden får nogle års erfaringer, er der dog enighed om, at uddannelsens længde er underordnet.
- Det er vigtigt at uddannelsen markedsføres grundigt, især gennem relevante brancheorganisationer.
- Uddannelsen vil desuden være relevant som efteruddannelse
- Det er en styrke, at de studerende laver projekter i samarbejde med virksomheder under studiet, og mange virksomheder er interesserede i at være en del af dette samarbejde.
- Gennemsnitligt har kommunerne 2-3 stillinger, som ville kunne varetages af en AO i Klimatilpasning, mens hver forsyning i gennemsnit har omkring 5 stillinger. De adspurgte private virksomheder varierer i størrelse, og antallet af relevante stillinger spænder derfor fra 0 til 30.

Brancheorganisationer

Uddannelsen er spændende, meget relevant og et vigtigt initiativ. Antallet af opgaver på området vil kun stige, og det samme vil behovet for folk, der ved noget om det. Uddannelsens styrke er dens fokus på tværfagligt projektarbejde, da der er en mangel på helhedstænkende folk, der har indsigt i alle fagsøjlerne og kan kommunikere med både specialister, driftsfolk og interessenter. Brancheorganisationerne er overordnet positive overfor den nye uddannelsesform, men der kan være en risiko for, at nogle af deres medlemmer vil prioritere en toårig kandidat.

Kommuner

Kommunerne er positive overfor idéen om en klimatilpasningsgeneralist, fordi klimatilpasning er en meget tværfaglig disciplin. Dimittendens største styrker er tværfaglighed og helikopterperspektiv. Interessentinddragelse,

herunder især borgerinddragelse, samt viden om rollefordelingen og den lovgivning, som finansiering af projekterne er bundet op på, nævnes som vigtige kompetencer. Klimatilpasning er som regel en delopgave i kommunernes stillinger, så dimittenden skal også kunne varetage andre opgaver. Den nye etårige form vækker hos nogle kommuner bekymring for, om vidensgrundlaget bliver for overfladisk, mens andre er positive og endda ser en fordel for den målrettede etårige overbygning. Der er et klart efteruddannelsesbehov på området.

Forsyninger

Forsyningerne finder uddannelsesidéen relevant og spår gode nuværende og fremtidige muligheder for dimittenderne i branchen. De bifalder den overordnede forståelse, som vil give dimittenderne evnen til at gå i dialog med rækken af interessenter og faggrupper, som disse projekter involverer. Forsyningerne ser positivt på case-arbejdet under studiet og vil gerne bidrage. Uffe Gangelhof fra VandCenterSyd siger: "Vi er enormt silo-inddelt, og det er dødsværd at have folk siddende i alle de forskellige afdelinger og forsøge at koordinere. Hvis ikke man gør op med det, så må man i stedet have personer, der forstår at navigere i det, og det tror jeg faktisk én med denne baggrund vil have mulighed for, fordi man har forholdt sig til andre fagligheder i studiet". Et par forsyninger nævner risikoen for mindre faglig ballast med en etårig overbygning, men de fleste ser ingen problemer i den nye uddannelsestype.

Private virksomheder

Klimatilpasning er også hos de private virksomheder et område i vækst, og uddannelsen vurderes at være relevant og indeholder de rigtige elementer. Behovet for klimatilpasningsgeneralister forventes at være stigende. Vores kontakt fra Per Aarsleff siger: "Vi har som entreprenører med flere totalentrepriser behov for medarbejdere, der har en bred faglighed, og som kan deltage på fagligt højt niveau i projekterings-fasen såvel som i udførelses-fasen. Der er behov for generalister og ikke flere specialister". Der er et vist efteruddannelsespotentiale. Virksomhederne er ikke afvisende overfor uddannelsesformen, men enkelte er bekymrede for, om man når nok.

Generelle tendenser

De tendenser, vi ser på tværs af aftagergrupperne, understøttes af projektchef Mikkel Suell Henriques fra foreningen Realdania, der udtaler: *"Med henvisning til vores erfaringer fra flere af de projekter vi har støttet, er det tydeligt, at et stærkt samarbejde mellem forskellige fagligheder er en forudsætning for vellykkede projekter. Tværfagligt samarbejde kræver gensidig respekt og tillid men også i mange tilfælde aktive brobyggere, som strækker sig på tværs af organisationer og faglighed. Tværfaglighed må dog ikke betyde, at der svækkes på fagligheden, som ikke kan undværes i udviklingen af gode løsninger. Et fælles sprog og fælles forståelse for udfordringerne mht. det ændrede klima er også afgørende. En uddannelse, der bygger videre på eksisterende højt fagligt niveau, som genererer flere potentielle brobyggere og som kan styrke et fælles sprog og forståelse af udfordringerne i det ændrede klima, vil være godt for klimatilpasningen i Danmark."*

Samme behov ser senior- og proceskonsulent Niels V. Bjerregaard fra DANVA: *"Set med mine øjne er det vigtigt at dimittenderne med udgangspunkt i vand kan se sammenhænge/behov i andre sektorer, og have øje for de synergier, der giver de samfundsmæssig gode klimatilpasningsprojekter. Vandsektoren har brug for faglige kompetencer, der kan arbejde på tværs af sektorer."*

Sekundære kilder

En tydelig politisk bevågenhed på klimatilpasning i Danmark sandsynliggør behovet for dimittender fra AO i Klimatilpasning. I udspillet "Klimatilpasnings for fremtiden - Vand fra alle sider", skriver KL: "Kommunerne bidrager allerede til en lang række klimatilpasningsprojekter, men der er behov for meget mere." Klimaministeren udtalte i februar 2020, at der ikke er blevet lavet tilstrækkelig klimatilpasning, og at regeringen foreslår en "gennemgribende sanering af reglerne, så vi kan få sat gang i projekter ude i kommunerne". Miljøministeren understregede i marts 2020 den stigende prioritering af klimatilpasning. Hun udtalte, at regeringen ønsker at "sætte arbejdet med en samlet national plan for klimatilpasning i gang."

POINTER FRA BRANCHEORGANISATIONER OG KLYNGE

DI VAND: Spørgeskema	
Virksomheden/ organisationens navn	**DI (Dansk Industri) Vand** *DI Vand er en forening i Dansk Industri, hvis mål er at være aktivt talerør for vandbranchen.*
Kontaktpersoner	**Mads Helleberg Dorff og Hanne Jørgensen** *Hhv. chefkonsulent og konsulent*
Dato for besvarelse	**August 2020**
Pointer **Hvad er din umiddelbare reaktion på vores uddannelsesidé?**	
Rigtig godt og vigtigt initiativ. Vigtigt at den ikke bliver for teoretisk, men lægger op til ejerskab, forankring samt ikke mindst handling.	
Kan du fortælle mere om, hvilke opgaver jeres virksomheder står overfor i forbindelse med klimatilpasning?	
Konkrete vandteknologier, som fx ventiler, pumper, vandbremser, regnbede, by-pass løsninger af fx olie- og fedtudskillere, dæmninger (mobile, faste), kontraklapper, tilbageløbsstop, rensning af overløbs-vand (ifbm. kraftige regn og skybrud), helhedsorienterede løsninger med grøn infrastruktur, hvor "vandparkering" og forsinkelse af regnvand er en del af løsningen. Reduktion af klimagasser på renseanlæg (fx lattergas), ressource-recovery. I udlandet: Rensning af spildevand i udlandet, hvor fx kun 20% af spildevand renses. Sikring af infrastruktur af rent drikkevand (mere tørke). Reduktion af tab af drikkevand (Non revenue Water) (mere tørke). U-lande, fx: Helhedsorienterede løsninger, hvor affald og spildevand tænkes sammen, da affald tit havner i floder. Helhedsorienterede løsninger, hvor ejerforhold organiseres, så beboerne selv kan tage ejerskab (unlock land problematik), se fx rapport.	
Hvordan har udviklingen i jeres medlemsvirksomheder været ift. disse arbejdsopgaver? Hvordan ser du udviklingen i de kommende år?	
Øget fokus på klimapartnerskabernes anbefalinger (ny teknologi skal udvikles) samt energi- og klimaneutral vandsektor.	
Har denne udvikling givet anledning til flere tværfaglige klimatilpasningsprojekter i jeres medlemsvirksomheder?	
Der er stigende opmærksomhed rettet mod dette emne.	
Hvilke medarbejderkompetencer giver disse opgaver et (øget) behov for, og er der et udækket behov?	
Handlekraft og ejerskab. Samt at kunne tilpasse danske teknologier til andre forhold (klima, lovgivning, praktiske forhold).	
Kan du se en rolle for dimittenderne i Klimatilpasning i denne udvikling?	
Ja, hvis den ikke bliver for teoretisk, og hvis dialogen med driftsfolk/udførende øges.	
Andre tanker om uddannelsen, som du ikke er kommet ind på ovenfor?	
Vigtigt at tænke drift ind, når der er fokus på innovation.	
Hvordan tror du overordnet, at en færdig dimittend med en 3-årig bacheloruddannelse og en 1-årig overbygning (3+1) vil blive mødt ude i jeres medlemsvirksomheder sammenlignet med en 3-årig bachelor med en 2-årig kandidatoverbygning?	
Positivt og på lige vilkår.	

KL: Interview	
Virksomheden/ organisationens navn	**Kommunernes Landsforening (KL)** *KL er en dansk interesseorganisation, der organiserer landets 98 kommuner. Organisationen har til formål at varetage kommunernes fælles interesser og bidrage til, at de politisk og administrativt løser deres opgaver bedst muligt.*
Kontaktperson/Dato	**Lars Kaalund/Juni 2020** *Chefkonsulent med fagområdet Teknik og Miljø*
Pointer	
Generelt	- Man skal som projektleder kunne forstå hvad specialisterne har gang i, så man kan gå på tværs med disse oplysninger – så denne uddannelse ser meget spændende og relevant ud. - For 5 år siden var der én i kommunen, der vidste noget om klimatilpasning – nu er der i hvert fald 2-3 stykker i hver kommune – og det bliver mere og mere, for problemet bliver værre og værre. - Der bliver mere og mere på klimatilpasningsområdet, og der bliver behov for flere og flere, der ved noget om det. - Vi er myndighed på området, så vores ekspertise ligger på reglerne og lovene og ikke det tekniske
Kompetencer	- Projektarbejdet skal være kernen i denne uddannelse – der er masser af dygtige specialister. - En projektleder skal forstå hvad specialister har gang i, så man kan gå på tværs med disse oplysninger. Denne uddannelse ser meget spændende og relevant ud. - Lovgivning er rigtig vigtig, for der indgår mange love på området, så man skal vide masser om lovgivning så man kan gå på tværs. - Økonomien, der følger lovgivningen (finansiering af klimatilpasningsløsninger), er vigtig. Projektøkonomistyring skal I ikke gøre meget ud af. Det får man andre til. - Kommunikation i forbindelse med især borgerinddragelse savnede jeg i beskrivelsen – dimittenderne skal vide, hvordan man får borgerinddragelse til at lykkes; hvordan inddrager man borgere fra start til slut og får dem til at bidrage? - Dimittenderne skal vide, hvor de kan finde det grunddata, de skal bruge – eksempelvis på Danmarks Miljøportal – og hvad de får ud af det. - Det er ikke afgørende, at de kan anvende data. Fint hvis de kan håndtere GIS, men de skal ikke lære fx MIKE she, de skal bare vide, hvad man får ud af det.
Behov	- Der er et stort vidensbehov på klimatilpasningsområdet fordi det er nyt, så man kan ikke sige at nuværende medarbejder har de rigtige kompetencer – det kræver rigtig meget læring på det område. - De her dimittender kan gå på tværs – de skal kunne finde ud af, hvem der har aktier i projektet og hvordan vi knytter det hele sammen – vi savner dem, der kan se helheden og kender problemstillingerne i alle fagsøjlerne.
Efteruddannelse	- Halvdelen af kommunerne har medarbejdere, der har interessen men ikke ekspertisen, så der er et stort behov for efteruddannelse. - Det er svært at pille folk ud et helt år – hellere over 2 år med en dag om ugen og nogle internater over weekender. - Som efteruddannelse er der brug for alle modulerne – den brede viden.
Ny type uddannelse	- Hvis man skal betale det samme for en 3+1 kandidat som en 3+2 kandidat, så vil det for nogle blive en hindring fordi man så vil vælge den 2-årige.

DANSK MILJØTEKNOLOGI: SPØRGESKEMA

Virksomheden/ organisationens navn	**Dansk Miljøteknologi** *Dansk Miljøteknologi er en brancheforening for danske miljøteknologiske virksomheder.*
Kontaktperson/Dato	**Søren Bukh Svenningsen/September 2020** *Direktør*

Pointer

Hvad er din umiddelbare reaktion på uddannelsesidéen?

Forslaget vil kunne være relevant i det omfang, der måtte være mangel på nyuddannede inden for feltet, og inden for visse brancher kan der måske være en efterspørgsel. Den 1-årige overbygning dækker imidlertid over mange forskellige discipliner (jura, forvaltning, projektledelse, teknologi mv.), og det vil være vanskeligt på ét år at nå den fordybelse, som akademiske uddannelser ellers giver mulighed for, og som fører til den specialisering, som efterspørges hos produktionsvirksomheder og teknologileverandører.

Hvordan ser du udviklingen på klimatilpasningsområdet hos jeres medlemsvirksomheder?

Klimaforandringerne og en voksende erkendelse politisk og i befolkningen af, at Danmark og verden står over for en stadigt større samfundsudfordring, vil på mellemlang sigt føre til en øget efterspørgsel efter specialister i de virksomheder, som skal udvikle og være med til at implementere de nye teknologier og løsninger. Dansk lovgivning/handlingsplaner og EU-regulering vil være med til at fremme denne udvikling.

Kan du se et behov for denne dimittend hos virksomhederne?

Miljøteknologiske virksomheder efterspørger kandidater med et højt fagligt niveau – og ofte Ph.D.'ere eller erhvervsforskere. Det er især medarbejdere med høj faglighed, og som samtidigt har erfaring med projektledelse, som virksomhederne efterspørger. Der efterspørges også fx maskin- og el-ingeniører. Erfaring med projektledelse er efterspurgt i virksomhederne, men det er dog en kompetence, som ofte opbygges som led i virksomhedernes efteruddannelse af medarbejdere. Jeg vurderer således ikke, at dimittender med en 1-årig overbygning som foreslået i noget stort omfang vil blive efterspurgt af de virksomheder, som Dansk Miljøteknologi repræsenterer.

Hvordan tror du at en færdig dimittend med en treårig bacheloruddannelse og en étårig overbygning (3+1) vil blive mødt ude i jeres medlemsvirksomheder ift. en 3+2 kandidat?

Miljøteknologiske virksomheder efterspørger højt specialiseret arbejdskraft og medarbejdere med et højt fagligt niveau. De virksomheder, som Dansk Miljøteknologi repræsenterer, vil derfor alt andet lige altid foretrække en 3+2 kandidat frem for en 3+1 kandidat. Nogle af de tværgående kompetencer som projektledelse og god forvaltning vil ofte kunne tilegnes gennem efteruddannelse på den enkelte virksomhed.

BYG FYN: SPØRGESKEMA

Virksomheden/ organisationens navn	**Byg Fyn** *Byg Fyn er en klynge, som samler virksomheder i faglige netværk og tilbyder viden, innovation og forretningsudvikling inden for bæredygtigt byggeri og ny teknologi.*
Kontaktperson/Dato	**Lars Holm/September 2020** *Seniorprojektleder*

Pointer

Hvad er din umiddelbare reaktion på uddannelsesidéen?

Det -er en god idé, men lidt betænkelig over det brede emne som "klimatilpasning" udgør. Nogen vil nok tænke på klimatilpasning som de tiltag, som samfund og den enkelte formodentlig er nødt til at tage for at imødegå de forventede udfordringer, der følger med øget nedbørsmønster, større udsving i klimaet, havstigningerne mv.

Jeg forstår på kursussammensætningen, at der ikke kun tænkes på de umiddelbart kendte tilpasningsbehov, men også bredere på fremtidens levevilkår, nødvendige paradigme skift indenfor mange samfunds- og private forhold mod et (langt) mere helhedsorienteret og bæredygtigt samfund.

Hvordan ser du udviklingen på klimatilpasningsområdet hos jeres medlemsvirksomheder?
Vores Medlemskreds dækker private og offentlige bygherrer, rådgivende arkitekt-og ingeniørvirksomheder, mange typer af entreprenører, samt teknik-, proces- og materialeleverandører, så det vil være omfattende at gennemgå de enkelte kategorier. Mange kender udmærket til forventede udfordringer m.v., men rigtig mange løsninger bliver ikke ført ud i livet fordi f.eks. bygherrerne oftest kun har fokus på anlægsøkonomien og ikke har råd el. vil indse, at de ikke har råd til at undlade af efterspørge bæredygtige løsninger, herunder mere klima-robuste løsninger el. løsninger der ikke medvirker til en forværring af klimasituationen. Virksomhederne er alle med, fordi vi understøtter dem i at arbejde med og opnå forretningsmæssige muligheder i at tænke mere bæredygtigt, som klimatilpasningsområdet er en del af. Vi har gennem de hidtidige 20 års virke, løbende orienteret om og holdt konferencer, temamøder mv. om klimasituationens udvikling for at øge bevidstheden herom og samtidig pege på potentielle forretningsmuligheder. For en bygherre drejer bæredygtighed sig i høj grad om at sikre optimale forhold for bygningens anlægs-, drifts- og totaløkonomi, brugernes trivsel, understøtte cirkulær økonomi mv.
Kan du se et behov for denne dimittend hos virksomhederne?
Ja, alene den øgede lovgivningsmæssige og generel bevidsthed om klimapåvirkninger som led i behovene for at få et mere bæredygtigt byggeri, gør at virksomhederne efterstræber ny viden og inspiration. Jeg kan ikke umiddelbart svare på om en uddannelse, hvor der "kun" er fokus på klimatilpasning kontra det samlede bæredygtighedsbegreb, er tilstrækkeligt til at skaffe dimittenderne arbejde.
Hvordan tror du at en færdig dimittend med en treårig bacheloruddannelse og en étårig overbygning (3+1) vil blive mødt ude i jeres medlemsvirksomheder ift. en 3+2 kandidat?
Som nævnt er klimatilpasning en del af bæredygtighedsbegrebet og derfor afhænger uddannelsens succes meget af, hvilken profil I kræver. F.eks. er der stor forskel på om der kræves ingeniør el. bygningskonstruktør-uddannelse og hvilke fokus disse har haft i løbet af deres uddannelse. Den faglige fundering af de første tre års uddannelse og evt. erhvervserfaring inden påbegyndelsen af overbygningen, betyder nok mere end om det er 1 el. 2 års overbygningsuddannelsen. Ved 2 år kan der lægges en bredere profil med kurser, der ruster dimittenden til at agere mest muligt bæredygtigt.

POINTER FRA INTERVIEWS: KOMMUNER

ODENSE KOMMUNE	
Virksomheden/ organisationens navn	**Odense kommune**
Kontaktperson/Dato	**Gert Michael Laursen/Juni 2020** *Slotsgeolog og klimamedarbejder*
Pointer	
Generelt	- Det helt unikke er at sørge for den tredelte tilgang (teknik, fag og samfundsvidenskab), men det er omvendt næsten også et krav for at det skal blive godt. - De forskellige pseudofagligheder skal på banen i et passende mix, for hvis de pludselig alle sammen er biologer, der har fået malet sig op i et hjørne, så kan man ikke trække på juristerne og datafolkene.
Behov	- Det er svært at sige, hvordan nyuddannede med denne profil vil stå, ift. specialister, men for nyuddannede ved man jo godt, at de ikke kan det hele, så der vil man også kigge på deres bachelor inden denne overbygning. En ingeniør-bachelor med

	denne overbygning kunne godt være interessant, mens andre kunne blive lidt for overfladiske. - I vores klimateam er vi en biolog, en kommunikationsuddannet og en samfundsfaglig, og det er helt klart generalisternes manglende indblik i basal klimatilpasning vi mangler. - Der er ikke noget, der tyder på, at det fremtidige behov for både nyuddannede og efteruddannelse på dette område overhovedet kunne falde.
Efteruddannelse	- Denne uddannelse er relevant som efteruddannelse for vores medarbejdere. - Jeg tror ikke vi kunne undvære en kollega i et år, men der er mange løsninger på at få folk efteruddannet, fx weekender, aftener eller 1-2 dage om ugen på uddannelse. - Som efteruddannelse ville det være fedt, hvis vi kunne tage uddannelsen i moduler – fx livscyklusanalyse. - Alle os, der sidder med disse ting, har jo specialer og så har vi andre områder, hvor vi er tynde, hvor efteruddannelsesmoduler ville være gode. - Det kunne være sjovt at køre et mix af fagligheder videre på efteruddannelsesforløbene, for der kommer vi også med forskellige forcer.
Ny type uddannelse	- De ville bare komme i puljen med de andre nyuddannede og blive vurderet på samme måde.

ESBJERG KOMMUNE	
Virksomheden/ organisationens navn	**Esbjerg kommune**
Kontaktperson/Dato	**Peter Bagge/Juni 2020** *Chef for Planafdelingen*
Pointer	
Generelt	- En god idé at lave en særlig uddannelse for klimatilpasning, for det er et bredt felt, der spænder over mange fagkompetencer. - Det er en god idé at lave en tværfaglig klimatilpasningsgeneralist, som vil kunne tage en dialog med specialisterne. - Emnet er relevant og en klimatilpasningsmedarbejder er relevant.
Kompetencer	- Hvis uddannelsen bliver en særlig projektlederuddannelse for at arbejde med klimatilpasning, så kunne denne uddannelse ramme rigtigt. - Der mangler måske noget om lovgivning og økonomi og hvordan de to kobles – hvem har hvilke rettigheder og hvad er det offentliges rolle. - Det kunne være en god idé at lave et projekt, der slår lovgivning, økonomi og det offentliges rolle sammen. - For en klimatilpasningsprojektleder er de rigtige værktøjskompetencer med - Projektledelse på dette område er svær, så det ville give en kæmpe fordel, hvis man som projektleder har forståelse for teknikken og fagligheden – som almindelig projektleder er det svært at komme igennem. - Grundvand kunne med fordel være emnet for cases.
Behov	- Der er ingen tvivl om, at der er et generationsskifte på dette område. - Der er ikke kommet flere af denne slags stillinger, men der kan nemt komme én stilling mere i vores afdeling. - I vores kommune har vi én, der arbejder med klimatilpasning som centralperson, der trækker på flere andre. - Det er svært at forestille sig at vi ikke har et par stykker, der passer på denne profil fremover.

	- Vores vandløbsteam har ansat to til klimatilpasningsopgaver, i fremtiden kan det måske blive flere. - Hvis klimatilpasningsopgaver kun er en del af stillingen, vil man være tilbøjelig til at vælge den, der har lidt mere faglig tyngde.
Efteruddannelse	- Ved generationsskiftet kommer der en del nye ind, og der kunne enkeltfag fra denne uddannelse være et godt tilbud (måske over 3 år). - Fuldtidsefteruddannelse er stort set ikke muligt i en kommune. - Vi er selv i stand til at tilbyde efteruddannelse indenfor jura og forvaltning, for det er der tradition for.
Ny type uddannelse	- Ét år er kort tid. Jeg kan være nervøs for, at man kun får arbejdet overfladisk med det.

TØNDER KOMMUNE	
Virksomheden/ organisationens navn	**Tønder Kommune**
Kontaktperson/Dato	**Ditte Lundgaard Jakobsen/Juli 2020** *Direktør for teknik- og miljøafdelingen*
Pointer	
Generelt	- Umiddelbar er jeg positiv. Sådan en profil vil jeg gerne ansætte. - Lige nu er det tilfældigt, hvem der arbejder med opgaver ift. klimatilpasning.
Kompetencer	- Positivt hvis cases gør, at en kandidat allerede kan noget som nyuddannet - Det by-strategiske er vigtigt for os, samt klimatilpasning i det åbne land. - Man skal have øje for det lovgivningsmæssige/forvaltningsmæssige rammer. - I en lille kommune er en væsentlig del af klimatilpasningsprojekter borgerinddragelse. Jeg håber man kan lægge dette ind i uddannelsen. - Ift. kombinationen af kurser, så rammer I fint med basen. Man kan altid overveje teknologi og værktøjer, da det er svært at forestille sig, at det vil være de samme værktøjer, dimittenderne møder, når de kommer ud. - Kommunen bliver for sårbare med specialister, da den ikke er stor nok. Det med at blive meget fagspecifik kan man også få af kollegaer. - Det brede perspektiv gør dimittenderne interessante. Mange vil typisk ende i noget projektledelse
Behov	- Måske har jeg ikke, med min kommunestørrelse, en stilling kun med klimatilpasning. Fordel hvis dimittenden både kan klimatilpasning og fx energi. Jeg kan godt forestille mig at ansætte en alligevel, men vil kandidaten være tilfreds - Emnerne by-strategi og klimatilpasning er helt sikkert aktuelt i fremtiden. - Behovet for folk, der ved noget om dette, kommer til at stige. - Mange kommuner skal først nu til at lave klimaplaner. Der kommer mere fokus på emnet og vi blive målt og vejet på det. - Opgaverne løftes i dag af planlæggere (tillært planlæggere). - Kommunen har ½ stilling til ren klimatilpasning. Dog lidt mere lige nu pga. store projekter med Realdania. ½ stilling gående mod en hel stilling. - En dimittend med en AO i klimatilpasning ville nok komme forrest i køen foran planlæggere mv. til stillinger på dette område - Kommunen har cirka 10 stillinger, hvor denne dimittend kunne have en chance. Det ville dog ikke være ren klimatilpasning. - Antallet af medarbejdere i kommunen vil nok ikke stige, men der vil nok komme en omprioritering af de opgaver, de laver.
Efteruddannelse	- Der er ikke stor tradition for at sende medarbejdere på efteruddannelse. Udfordringen er at få folk til at tage efteruddannelse, da der er økonomi til det.

	- Det ville ikke være sårbart, hvis nogen er væk en dag om ugen. - Online-moduler vil være en fordel.
Ny type uddannelse	- Jeg har ikke reservationer ift. at uddannelsen er etårig - Det teoretiske fundament er vigtigt, men den praktiske oplæring er vigtigere.

HVIDOVRE KOMMUNE	
Virksomheden/organisationens navn	**Hvidovre Kommune**
Kontaktperson/Dato	**Charlotte Frische Münter/Juli 2020** *Leder af Miljøafdelingen*
Pointer	
Generelt	- Jeg tænker uddannelsen er mest relevant i efteruddannelseskategorien - Klimatilpasning er et virkeligt komplekst område. Man skal flette mange fagligheder sammen.
Kompetencer	- Har I interessenthåndtering med? Kommunikation med borgerne er virkelig vigtig. Konfliktforebyggende evner er også vigtige - Det er vigtigt at vide noget om den svære måde at finansiere dette på. Gerne cases ift. hvordan projekter er finansieret - Dimittenden skal have overblik over en kompleks lovgivning og de forskellige aktørers roller ift. lovgivning. Der er store lovkomplekser, som man skal kende - Det er tværgående støtte, man skal have, for at få projekter til at lykkes - Det er vigtigt, I husker planloven; hvordan indretter du fysisk din by? - Hvis vi skulle skære fra, så skulle det være energi og bæredygtig vækst - Vi ville skrue op for den tekniske side og innovative løsninger. Hvad er gevinsten ved at få vandet ført et sted hen? - Kommunen har mest fokus på at styre vandet. Godt at kende det tværgående ift. hvordan man kan bruge vandet – det skal væk på en smart måde.
Behov	- Der sidder 5 medarbejdere, der helt eller delvist arbejder med klimatilpasning. Det er næsten halvdelen af miljøteamet - Udfordringerne med vand i kommunen giver rigeligt med arbejde. - Vi bruger konsulenter til specialopgaver. Man skal kunne udfordre konsulenterne, der er snævert faglige - Generalist kan se VVM, pengene, løsninger. Man skal kunne se i et helt projekt med alle facetter - Mange vil gerne arbejde med dette. Sidste job kom der 430 ansøgninger. - Jeg tror ikke, jeg ville ansætte en bachelor med denne overbygning. For der er så mange facetter, man skal have med inde over.
Efteruddannelse	- Jeg tror der vil være mere brug for uddannelsen som efteruddannelse. - Der er mange hos os, der tager efteruddannelse. Der er nogen, der tager noget jura. Det kan også være private udbydere, halvtids/deltidsstudier eller moduler kunne være attraktivt - Deltagerne i efteruddannelse kunne tage en case med fra virksomheden, og derved får virksomheden også benefit ud af det
Ny type uddannelse	- Ud fra min erfaring med hurtige uddannelser ville jeg være bekymret for, at dimittendernes vidensniveau vil være for tyndt.

VIBORG KOMMUNE	
Virksomheden/ organisationens navn	**Viborg kommune**
Kontaktperson/Dato	**Pernille Heelsberg de Vries/Juni 2020** *Biolog i Teknik og Miljø afdelingen*
Pointer	
Generelt	- Uddannelsen er superrelevant. - Klimatilpasning kommer til at foregå på mange områder, herunder spildevand, regnvand og kystbeskyttelse.
Kompetencer	- Borgerinddragelse bør fylde meget – det skal man håndtere som projektleder. - Manglende/fejlslagen borgerinddragelse kan trække projekter i langdrag - Der bør være fokus på at være progressiv ift. at gøre projekterne appetitlige og inddragelse af borgere, der ikke er tæt på projektet. - Hvis man skulle skære i uddannelsen, kunne man skære ned på klimatilpasningsteknologier, da dette alligevel tit skifter. Det er dog en fordel at kende til. - Fokus på, hvordan man indhenter lokale erfaringer og giver klimatilpasningsprojekterne merværdi. - Det tværfaglige og bredden er godt, for kommuner har ikke tid til det dybdefaglige – ekspertviden kan man altid købe sig til. - Dybdefaglig viden om afløbsteknik giver mening. Nogle kommuner har store kystprojekter. - Miljølov er vigtigt, herunder udbudsregler, kystbeskyttelsesloven, (med)finansieringsregler, vandløbsloven (helhedsplaner for vandløbsområdet). - Scalgo er godt til at illustrere for borgere ved borgerinddragelse og til at screene projekter, hvilket er projektlederens opgave.
Behov	- Hos os er der 6, der arbejder med klimatilpasningsprojekter. - Klimatilpasning er ofte en delopgave. Opgaverne er under myndighedsbetjening.
Efteruddannelse	- Uddannelsen er relevant som brush-up. Det er et klart efteruddannelsespotentiale - Flere i eget team ville være interesserede i denne uddannelse som efteruddannelse. - Efteruddannelse kunne fungere som enkeltfag eller moduler – det har kollegaer gjort på andre områder, så det er realistisk. - Hvis man har sin egen case med ind på efteruddannelsen, er det særligt realistisk.
Ny type uddannelse	- Jeg kan ikke se noget problem i, at det kun er en etårig overbygning og ikke en kandidat. Valget mellem en etårig og toårig er formentlig ikke en begrænsning. - Ift. konkret jobopslag: Hvis valget stod mellem en etårig dimittend, der havde lavet et konkret projekt og borgerinddragelse, og en bred kandidat, så ville jeg vælge den etårige.

FREDENSBORG KOMMUNE	
Virksomheden/ organisationens navn	**Fredensborg kommune**
Kontaktperson/Dato	**Karen Tommerup/August 2020** *Teamleder i Vand og Natur afdelingen*
Pointer	
Generelt	- Uddannelsen lyder rigtig spændende. Jeg synes I har fundet et sted, hvor der er et behov. Jeg synes I har ramt virkelig godt med den fordeling af fag I har. - Det kan være udfordrende at skubbe medarbejdere til at tænke bredere og ikke kun indenfor eget speciale. Det er rart, hvis de er trygge på flere områder – også ift. lovgivning og vandløbssystemet.

Kompetencer	- Alle har specialer, men det handler om at kende til de andres områder og lovgivning uden selv at kunne det 100%. Det lægger jeres uddannelse godt op til. - En projektleder skal kende de involverede fagligheder, for værktøjerne skifter - Miljøret og forvaltning er meget centralt, for her er der ingen konsulenter, der kan hjælpe os. Det er også nyt for dem. - Hvis I kunne lave en case, der går i dybden med lovgivning, hvor de studerende fx skal lave tilladelsen, ville det være virkelig godt. - Interessentinddragelse af borgere, politikere og forsyninger er vigtigt. - Godt at vide lidt om det tekniske, så man kan holde styr på konsulenter/bygherrer. - Det er vigtigt at kende til noget som standardbetingelser for kontrakter (ABR 20), for det skal de bruge uanset hvad fx ved byggeprojekter med en bygherre. - I jeres fagfordeling mangler der lidt om beredskabsplaner og beredskabsloven
Behov	- Behovet for medarbejdere er stigende, for vandet er stigende. - Vores klimatilpasningsudfordringer er både på land og i by. - Vi har haft kystsikringsprojekter, og nu er det stigende grundvand, så jeres dimittender bliver ikke arbejdsløse lige foreløbigt. - I faggruppen "Klimatilpasning" arbejder 4-5 pers. med klimatilpasning, men de arbejder ikke fuld tid med det. I klimatilpasningsgruppen er der to miljøingeniører, en biolog og en sælger, der "sælger" projekter og laver informationskampagner. - Vi har ikke så mange klimatilpasningsopgaver, at vi kan have folk, der kun arbejder med det, så personen skal også kunne noget andet. - Med baggrund som fx miljøkemiker eller biolog med viden om stofferne i vandet, så kunne jeres dimittend godt være interessant for vores klimatilpasningsteam. - Målet ændrer sig hele tiden indenfor klimatilpasning, og vi arbejder nu med en klimatilpasningsplan 2, så der bliver ved med at være opgaver inden for dette område, og udviklingen er stigende.
Efteruddannelse	- Som efteruddannelse ville uddannelsen også være interessant (afhængig af pris). - Det ville være godt, hvis en medarbejder kunne tage egen case med. - Foretrækker modulbaseret efteruddannelsen. - E-læring er rigtig fedt, for det sparer os for udgifter til transport og overnatning
Ny type uddannelse	- I får travlt på det ene år. En kandidat ville umiddelbart have nemmere ved at rumme alle de her retninger, men det er en fordel, at der trods alt er en bachelor. - Jeg er ikke vant til, at man kan få noget midt imellem en bachelor og en kandidat.

GULDBORGSUND KOMMUNE	
Virksomheden/ organisationens navn	**Guldborgsund kommune**
Kontaktpersoner	**Jakob Lysholdt/Juni 2020** *Leder af Teknik og Miljø afdelingen*
Pointer	
Generelt	- Denne uddannelse er en god idé, for klimatilpasning er en tværfaglig disciplin. - Mange af dem vi ansætter, er biologer og geografer, som ansættes pga. deres brede uddannelse og erfaring – min bekymring kan være, at der er et begrænset antal stillinger til denne mere målrettede uddannelse.
Kompetencer	- Vi er sjældent den udførende part, men det er rart, at en medarbejder kan vejlede ud fra et bagkatalog med løsningsmuligheder. I dialogen/vejledningen af borgere er det vigtigt at vide noget om klimatilpasningsteknologier og -værktøjer. - Viden om lovgivning (kystbeskyttelse, vandløb, spildevand) er vigtig. Den afgør, hvem der skal betale, og hvad forsyningsselskaberne fx må. Her har vi problemer.

	- Tværfaglighed er vigtigt men også en udfordring i mange kommuner. Uden tværfaglig organisering er klimatilpasningsopgaver svære at løfte. - Viden om, hvordan finansiering er bundet op på lovgivningen, er vigtig. - Disse dimittender skal ikke være eksperter i modeller og værktøjer. De skal blot have tilstrækkelig faglighed til at være kritiske over for rådgivere, der hentes ind. - Som nyuddannet ville man score point i sin ansøgning, hvis man har lavet et praksisnært afgangsprojekt - især hvis det er med fx et forsyningsselskab. - Borgerinvolvering er vigtig - at kunne lave en proces med interessenter/politikere. - Vi foretrækker en bred uddannelse frem for en mikrospecialisering. - Denne uddannelse er meget målrettet en bestemt type opgave.
Behov	- Kandidaten skal ikke kunne håndtere meget tekniske opgaver – vi har brug for tilstrækkelig faglighed til at være kritisk overfor rådgiver - I ansættelsen til en aktuel stilling kiggede vi fagligt på grundlæggende naturfaglig viden (vand og miljø), projektlederfaring og interesse for GIS - Det giver rigtig meget at en kandidat kan lave screeninger, man kan præsentere for borgere uden vi skal ud og købe dyr rådgiverbistand. - I vores tværgående klimatilpasningsgruppe er der behov for, at vi gør klimatilpasning til det første, man tænker på i nye projekter. - På nuværende tidspunkt er vi 8-10 personer, der arbejder med klimatilpasning. - I fremtiden vil det samme antal arbejde med klimatilpasning, men vi er blevet bedre til at tænke tværfagligt. - Vi udbyder måske 4-5 stillinger på årsplan af den slags stillinger, som klimakoordinater og lignende. Uddannelsen er meget relevant og målrettet stillinger som klimatilpasningskoordinator, men der er ikke mange af de stillinger.
Efteruddannelse	- Et forløb med webinarer er godt, så vi undgår transport. - Ift. efteruddannelse ville den brede tilgang være god - Der er midler til efteruddannelse i vores kommune. - Der sidder mange klimatilpasningskoordinatorer i kommunerne, hvor denne uddannelse ville være relevant som efteruddannelse.

POINTER FRA INTERVIEWS: FORSYNINGER

DIN FORSYNING	
Virksomheden/ organisationens navn	**DIN Forsyning** *DIN forsyning forsyner borgere og virksomheder i Varde og Esbjerg kommune*
Kontaktpersoner	**Henrik Blicher/August 2020** *Projektchef i DIN forsyning*
Pointer	
Generelt	- Jeg synes indholdet i uddannelsen ser meget relevant ud, samt for rådgivningsbranchen og kommuner. Behovet har været der i 10 år, og jeg er sikker på at det vil være der fremover. Det er spot on, og jeg tror I får løst det godt. Vi vil rigtig gerne samarbejde om cases og nye teknologier. - Udfordringen ved klimatilpasningsprojekter er, at der kan være en lang række interessenter, herunder kommuner, forsyninger og lodsejere. Dette kræver at man har den overordnede forståelse og en projektlederrolle
Kompetencer	- Fagelementerne I har med lyder godt. Praktik kunne være en fordel. - Det er vigtigt at have design og arkitektur med over i disse projekter, så det bliver et design, som folk kan leve med. - Vores nuværende medarbejdere på området er dygtige, men mangler projektlederrollen og forståelsen for sammenhænge – det at koble interessenter og lave nye teknologiske løsninger.

Behov	- Hos os har alle projekter om spildevand med klimatilpasning at gøre. Der sidder ca. 15 medarbejdere. I disse stillinger ville jeres profil være interessant. - Vi ansætter typisk anlægsingeniører, og de kan mange ting, men meget lidt projektledelse og interessenthåndtering. - Vi kommer til at arbejde med klimatilpasningsprojekter 50 år endnu - Kravene til vores systemer bliver højere og udfordringerne større, så alene de næste 10 år vil vores klimatilpasningsprojekter blive intensiveret. - Det stigende behov vil give behov for en anden type medarbejdere, for vi skal gøre tingene smartere. - Vi har en ny strategi om at samarbejde med sådan nogle som jer, og vi vil rigtig gerne involveres i de cases, der indgår i uddannelsen. - For 5 år siden havde vi svært ved at tiltrække medarbejdere, men nu er det nemmere. Behovet for medarbejdere er dog ikke mættet, og vi har altid svært ved at tiltrække i Esbjerg, for vi er jo ikke verdens navle.
Efteruddannelse	- Efteruddannelse kunne godt være relevant – især finansiering og myndighedsbehandling ville lette arbejdsgangen hos os. - Der er midler til efteruddannelse hos os og tradition for, at man kommer afsted en gang om året.
Ny type uddannelse	- 3+1 strukturen er fin.

BILLUND VAND OG ENERGI	
Virksomheden/ organisationens navn	**Billund Vand og Energi** *Billund Vand og Energi håndterer spildevand og leverer drikkevand i Billund kommune, samt fjernvarme til Grindsted by.*
Kontaktperson/Dato	**Jesper Primdahl/August 2020** *Afdelingsleder for Plan og Projekt*
Pointer	
Generelt	- Jeg er positiv overfor idéen, for klimatilpasning bliver mere og mere aktuelt, så supplerende uddannelse er rigtig godt. - Det her helt tydeligt, at dette er et godt emne. Så kan man altid kigge på de enkelte fag, men jeg synes I dækker paletten rimelig godt.
Kompetencer	- Normalt vil jeg ansætte specialister, fordi de får konkrete opgaver, men omvendt kan vi også hurtigt lære folk ting. Det er en afvejning. Fint at den er tværfaglig. - Der skal måske være mere fokus på myndighedsdelen, for det er oftest den, der sætter begrænsninger, og ikke det tekniske. Det gælder fx at få tilladelser, for der er jo naturbeskyttelse, der gør at man ikke kan lave de gode tekniske løsninger. - Vigtigt at dimittenderne bliver klædt på til at se løsninger. Vi skal have dygtige personer, der kan finde løsningerne. For det er dét, der bremser os. - Det er helt sikkert en fordel med cases, og vi vil gerne deltage i disse. - Det er kun en fordel at de studerende har snakket med de andre fagretninger under studiet. Vi kan godt have svært ved at forstå hinanden. Så det er en styrke. - Det er fint at dimittenderne er brede og ikke specialister, så skal vi bare oplære dem. Men finder vi én, der passer helt præcis til opgaverne, så vælger vi den. - Måske kunne miljøret/forvaltning vægtes højere. Man kan altid supplere. Man skal forstå, hvilken lovgivning der findes, og hvor man finder informationer.
Behov	- Vi har primært ansat ingeniører med vandløbsspeciale. De mangler kompetencer til at begå sig på myndighedsområdet. En større forsyning ville måske have plads til en biolog. En biolog med denne overbygning kunne være interessant for os. - Vi har 5 projektledere, som alle har noget med klimatilpasning at gøre.

	- I fremtiden vil der helt sikkert komme mere på klimatilpasningsområdet. Det kan vi allerede se nu. Fx lufthavnen, der er udfordret. Processerne tager så lang tid. Den type opgaver vil der komme mange flere af. - Der kommer til at være flere der arbejder med det i fremtiden, for opgaverne bliver flere. Og der har vi netop brug for medarbejdere, der kan se hvordan vi kommer igennem de her krav. Så der kommer flere stillinger, og man vil få hævet budgettet, men vi skal have billigere løsninger.
Efteruddannelse	- Mange vil kunne plukke noget ud af denne uddannelse til efteruddannelse. - Til efteruddannelse ville det være godt at kunne vælge til og fra. - Vi ville foretrække én eller to dage i ugen og så afslutte forløbene ét ad gangen. - Vi har tradition for og penge til efteruddannelse. Det er næsten et krav
Ny type uddannelse	- At den er etårig, har ingen betydning. Der ville man kigge på personen. I min verden kommer både den toårige kandidat og bacheloren med den etårige overbygning med et godt stykke papir, så de ville begge kunne løse opgaven. Har man lavet noget spændende på denne overbygning, kan det måske give en fordel.

GLOSTRUP FORSYNING	
Virksomheden/ organisationens navn	**Glostrup Forsyning** *Glostrup Forsyning står for forsyning til borgere/virksomheder i Glostrup Kommune*
Kontaktperson/Dato	**Kristian Schou/August 2020** *Afdelingsleder for Spildevand & Affald*
Pointer	
Generelt	- Uddannelsen ser spændende ud. Jeg tror, der er meget brug for uddannelsen. - Større steder har nok i højere grad specialiserede projektledere. Mindre steder har projektlederne en bredere profil.
Kompetencer	- Forvaltningsdelen og modelleringsdelen er det sværest i branchen, der mangler forståelse herfor. Det tekniske kan vi nemmere få dækket med ingeniører. - Jeg synes det er vigtigt, at uddannelsen vægter lovgivning mere. Der er meget ift. rollefordeling mellem kommune og forsyning og ift. økonomi – hvad må man bruge penge på, hvad må man opkræve. - Modelarbejdet fylder meget i mit arbejde. Beregning af hvor oversvømmelser kommer henne, usikkerheder i modeller og hvordan bruger man modeller - Klimatilpasning er et nyt område. Planlægning af klimatilpasning er en stor mangel. Man ved ikke hvordan. Der findes ikke noget planværktøj, så man kan ikke se, hvor mange penge man skal bruge i en årrække. - Cases i uddannelsen er vigtige – de studerende skal ud i virksomhederne og tilbage og tale med de andre studerende om hvordan tingene gøres forskelligt. - Klimatilpasning er ret bredt – det kan være svært at favne det hele i en uddannelse. Dette er en af uddannelsen udfordringer. Området er bredt. Man kan overveje at tage nogen ting væk og fokusere på nogle dele af klimatilpasning.
Behov	- To af vores fire medarbejdere arbejder med spildevand og klimatilpasning. Der er ikke et stort bevægelsesmønster i de medarbejdere, der har med dette at gøre, men stillingerne kunne være relevant en for AO i klimatilpasning - Vi har netop ansat en til at arbejde med klimatilpasning. Vedkommende havde selv henvendt sig til forsyningen og er ingeniør/hydrauliker. - Dem, vi ansætter, skal ikke kun arbejde med klimatilpasning men også med fx affald. Vedkommende skal måske også lave nogle administrative opgaver, der kræver nogle akademiske kompetencer. - Det er svært at skaffe medarbejdere i hovedstadsområdet – HOFOR trækker mange fra rådgiverbranchen. Det er et område i vækst, og der mangler folk.

	- Antallet af medarbejdere på dette område vil stige i fremtiden. Vi vil gerne have in-house kompetencer på området. Hvis vi engang skal være fem projektledere, så skal den ny arbejde med klimatilpasning.
Efteruddannelse	- Jeg kan godt se denne uddannelse som efteruddannelse til de projektledere, som allerede er ansat. Man kunne måske tilkøbe moduler af uddannelsen.
Ny type uddannelse	- Man vil nok altid søge en, der har en rigtig kandidatuddannelse. - Det vil dog være en fordel med praktisk erfaring via case-arbejde.

VANDCENTER SYD	
Virksomheden/ organisationens navn	**Vandcenter Syd** *Vandcenter Syd leverer vand til store dele af Odense Kommune og håndterer spildevand for al industri og størstedelen af husholdningerne i Odense og Nordfyn.*
Kontaktpersoner	**Uffe Gangelhof/Juli 2020** *Projektchef*
Pointer	
Generelt	- Vi har specialister, men vi mangler klimatilpasningsgeneralister, der kan forbinde grupperne.
Behov	- Når man er på Fyn og kigger på rådgivere og medarbejdere, så kan man blive nervøs for fremtiden. Denne uddannelse kan blive et bud på, hvem vi kan ansætte. - Hvis der sidder en nyuddannet civilingeniør, kunne man være tilbøjelig til at vælge denne. Men hvis man ikke har dem, og man i kommune eller vandcenter mangler en til at samle en masse bolde op og få planlægningsstrukturer til at kitte bedre sammen, så kunne det være meget godt. - Vi kan ikke vælge frit fra DTU osv. - Jeg kan se et behov, og jeg tror ikke det fremtidige behov kommer til at falde. - Vi er enormt silo-inddelt, og det er dødsværd at have folk siddende i alle de forskellige afdelinger og forsøge at koordinere. Hvis ikke man gør op med det, så må man i stedet have personer, der forstår at navigere i det her, og det tror jeg faktisk én med denne baggrund vil have mulighed for, fordi man har forholdt sig til andre fagligheder i studiet. - Der er noget her, som kunne være en ny form for person i markedet. - Der mangler nogen, der kan arbejde på tværs af faglige afgrænsninger i det nuværende arbejdsmarked og i fremtiden.
Efteruddannelse	- Dette kunne godt blive startskuddet til en efteruddannelse. Ift. efteruddannelse har vi lige lagt en ny strategi med fokus på bl.a. livslang læring. Det bliver faktisk et krav for at blive ansat her, og paletten er fyldt op med mange ting, men ikke på dette område. Da I lancerede den på netværksmødet var der 3 ud af 4 kolleger, der sad og sagde, "det kunne jeg godt have brugt". - Mange af vores unge kollegaer kunne sagtens være kandidater til efteruddannelse. Vi ville nok ikke massesende folk, men et par stykker. - Man kunne jo sende folk afsted på "økonomi og LCA", altså nogle lækre og indbydende pakker, som ville være nemme at bygge på de flestes uddannelser. Fx teknikere, der mangler noget LCA.
Ny type uddannelse	- Jeg spurgt lidt til 3+1 strukturen internt. Meldingen er: Jamen de er jo nyuddannede. Om der mangler et år, jamen, der kan mangle flere år på andre parametre. Så meldingen er, at de bare ville falde i puljen med "nyuddannede", og derefter har de jo så meget mere erfaring med sig, så er det jo lige meget. Så de skal være interessante nok til at komme igennem nåleøjet, og der synes jeg, I har gjort et formidabelt arbejde. Især i kommuner vil der være muligheder.

Middelfart Spildevand	
Virksomheden/ organisationens navn	**Middelfart Spildevand** *Middelfart Spildevand håndterer spildevand for borgere og virksomheder i Middelfart kommune*
Kontaktpersoner	**Claes Barlebo/August 2020** *Chef for drift*
Pointer	
Generelt	- Uddannelsen er helt sikkert en god idé. Det, som I beskriver i jeres kassogram, er dét det drejer sig om. Det er bare med at komme ud over rampen med den.
Kompetencer	- I store træk er alle de vigtige kompetencer med. Vi har brug for en god palet af det hele, fordi der er mange faggrupper, der skal ind over klimatilpasningsprojekter. - Det er rigtig fint med tværfaglige cases under studiet – jo mere, jo bedre. - Vi køber hjælp indenfor modellering og det tekniske. - Vi kan sagtens være behjælpelige med at samarbejde med studerende på projekter under studiet – det gør vi i forvejen med maskinmestre.
Behov	- Vi ansætter normalt ingeniører i projektlederstillinger, men når det handler om klimatilpasning kunne det også være biologer, som vi før har haft. Hvis der skal laves noget mere teknisk på klimatilpasningsprojekter, så kommer teknikerne ind over. - Vi har på nuværende tidspunkt cirka to ansatte, der arbejder med klimatilpasning, og de er begge ingeniører. - Jeg tror der bliver flere stillinger på området både i vores forsyning og generelt, for der er fokus på det, også i hovedstaden. Det har også politisk bevågenhed. - Hvis vi skal ansætte en ny, så ville denne dimittend have en chance, for det I beskriver, er det vi skal bruge. Hvis vi skal vælge mellem en biolog/ingeniør eller jeres profil til en klimatilpasningsstilling, så ville vi vælge jeres profil. - Som regel arbejder vores klimatilpasningsmedarbejdere med flere ting end det, men til store klimatilpasningsprojekter (fx KlimaByen i Middelfart) har vi af og til ansat én kun til det projekt. - Hvis der kommer en forholdsvis nyuddannet kandidat, så er uddannelsen rigtig fin. - Der kommer flere klimatilpasningsopgaver i de kommende år – bl.a. alle de miljøplaner vi skal lave, herunder klimatilpasningsplaner. - En dimittend, der kan det som I beskriver, ville være fantastisk, for det afhænger af projektet, om det er det tekniske eller forvaltningsmæssige, der er brug for, så én der kan lidt af det hele ville være perfekt. - Det ville ikke være noget problem at tage nyuddannede ind for os. - Det er blevet svært at skaffe gode kandidater til vores stillinger, og det gælder generelt for forsyninger i vores område - især hvis man skal bruge afløbsteknik.
Efteruddannelse	- Vi har tradition for og et rimeligt budget til efteruddannelse, og især som delementer har denne uddannelse potentiale til efteruddannelse. - Som efteruddannelse ville alt det I beskriver i uddannelsesbeskrivelsen være relevant, for det er dét, vi bruger i hverdagen. - Som efteruddannelse har medarbejdere både været væk en måned eller i dage – det kan sagtens lade sig gøre, vi skal bare planlægge efter det.
Ny type uddannelse	- Det gør ikke noget for os, at uddannelsen er en 3+1 struktur i stedet for 3+2.

POINTER FRA INTERVIEWS: PRIVATE VIRKSOMHEDER

ORBICON	
Virksomheden/ organisationens navn	**Orbicon** *Orbicon er en rådgivervirksomhed indenfor miljø, byggeri, klimatilpasning, infrastruktur, transport og forsyning*
Kontaktperson/Dato	**Peter Bassø Duus/Juni 2020** *Udviklingskoordinator i afdelingen for Klimatilpasning og Byudvikling*
Pointer	
Generelt	- Denne overbygning er en rigtig god idé fordi den giver de studerende et overblik over, hvordan klimatilpasning foregår og at der er mange forskellige aktører, der skal involveres for at det lykkes. - Det vil være en udfordring for de studerende at forstå disse sammenhænge, men med dette udgangspunkt vil de stå meget stærkere.
Kompetencer	- De studerende får en forståelse for, hvordan lovgivning og forvaltning kan spænde ben for klimatilpasning og hvor meget klimatilpasningsarbejde går på tværs af områder og lovgivninger (fx vandbeskyttelsesloven). - Miljølov og forvaltning er superrelevant. - Grundkursus i klimaforandringer og tilpasning skal selvfølgelig være med. - Byudvikling og klimatilpasning er gode emner at nævne sammen. - Man skal præsenteres for nogle cases, hvor man kan se hvor mange interessenter, der kan være i et klimatilpasningsprojekt.
Behov	- Jurister og økonomer kunne også være interessant med denne overbygning. - Der er brug for projektledere, der kan arbejde på tværs af fagområder og afdelinger. Vi har brug for folk, der kan få fat i forskellige fagområder for at få klimatilpasning til at lykkes. - Vi har brug for assisterende projektledere, der kan binde alting sammen med interessenter, og ved hvilke virkemidler, der findes på de forskellige områder - Der er ikke ret mange klimatilpasningsgeneralister - Jeg tror ansættelsesbehovet er stigende, for der er større vilje hos kommunerne for at arbejde på tværs, og her vil en kandidat med dette overblik være god. - Denne profil er interessant for både rådgivende virksomheder og kommuner, der virkelig godt kunne bruge en person med denne overbygning.
Efteruddannelse	- Vi har ikke tradition for efteruddannelse – der er stort set ingen medarbejdere hos os, der tager på efteruddannelse.
Ny type uddannelse	- Hvis der er tale om en stilling i klimatilpasning, vil en AO i klimatilpasning nok stå stærkere end en biolog (med 2-årig kandidat).

COWI	
Virksomheden/ organisationens navn	**COWI** *COWI er en nordeuropæisk rådgivningsvirksomhed, der arbejder med ingeniørteknik, miljø og samfundsøkonomi over hele verden. COWI har 11 regionale kontorer i DK.*
Kontaktperson/Dato	**Lars Frederiksen/Juni 2020** *Specialist og projektleder i Vand og Natur afdelingen*
Pointer	
Generelt	- Uddannelsen er interessant. Klimatilpasning er nu en integreret del af markedet, som hos COWI beskæftiger rigtig mange mennesker, fx ingeniører, biologer og landskabsarkitekter, så faget er meget vigtigt. Klimatilpasning er et område i vækst - Det er godt, at I laver noget, som kan klæde nogen på til at arbejde med det.

Kompetencer	- En klimatilpasningsgeneralist vil få en værktøjskasse, som vi kan bruge. Fokus skal ligge på værktøjsfag som GIS og modellering, som er utroligt vigtige i rådgiverbranchen, samt på økonomien (cost-benefit, samfundsøkonomi) omkring projekterne. - Afgangsprojektet bør laves i samarbejde med fx en rådgivende virksomhed, forsyning eller kommune. Dette vil helt sikkert gøre dimittenden mere attraktiv. - Det, at man kan snakke med i projektteamet, når både økonomen og ingeniøren udtaler sig, det er vigtigt fordi projekterne bliver mere og mere multidisciplinære. - En økonom med denne overbygning bliver ikke for smal, for de har jo deres ballast fra deres bachelor-år, hvor de ikke uddannede sig indenfor klimatilpasning. - Det er vigtigt at en nyuddannet har erfaring med de basale værktøjer. Til klimatilpasning vil jeg hellere ansætte en, der har en overbygning i klimatilpasning, end én der har brugt værktøjerne på andre områder. - Projektledelse, herunder en officiel certificering, bør ikke fylde alverden – det har jeg ikke nogen forventning om, at en nyuddannet har.
Behov	- Afdelingen i Lyngby får stort set alle nyuddannede fra DTU, herunder gennem ansættelser som studentermedhjælper. De virkelig dygtige specialister fra DTU er smalle, så der mangler man af og til en bredere forståelse. Dét kan I byde ind med. - Vi har generelt ikke svært ved at ansætte nyuddannede. - I min afdeling arbejder 20-25 med klimatilpasning, og der er tilsvarende sektioner på vores andre kontorer. Dertil kommer dem, der arbejder med økonomi og infrastruktur i klimatilpasningsprojekter, og der kommer kun flere af disse opgaver. - Vi arbejder med klimatilpasning i hele Skandinavien, hvor markedet er voksende. - I Sverige mangler vi folk på dette område, så dér kunne vi ansætte rigtig mange. - Til alle stillinger, vi har besat med nyuddannede det seneste år, ville denne dimittend kunne passe ind, for min sektion arbejder målrettet med klimatilpasning, og vi har portfolio-ansvaret for hele Danmark. Jeg er ret sikker på, at vi kunne aftage nogle af jeres dimittender i vores afdeling i Lyngby. - Hvis jeg kan få en studerende til at hjælpe mig med et klimatilpasningsprojekt, så kan jeg se kandidaten an og får måske en ansættelse ud af det.
Efteruddannelse	- Et års efteruddannelse ville nok ikke kunne lade sig gøre, men vi sender masser af medarbejdere på kursus, fx et kursus om klimatilpasningslovgivning. - Vores egne kurser er brede, fx projektledelse, kunder og salg.
Ny type uddannelse	- 3 + 1 formen på uddannelsen vil ikke have nogen betydning for en ansættelse hos os. Det er indhold og erfaring, der tæller.

NIRAS	
Virksomheden/ organisationens navn	**NIRAS** *NIRAS er en rådgivende ingeniørvirksomhed indenfor bl.a. byggeri og infrastruktur, forsyning, miljø og natur, klima og energi med kontorer i hele verden og hovedkontor i DK.*
Kontaktperson/Dato	**Klavs Bundgaard/Juni 2020** *Seniorprojektleder*
Pointer	
Generelt	- Det er en bred tilgang I har, og I har alle de rigtige elementer, men jeg frygter at det kan blive for overfladisk. - Specialisterne kan godt komme til at fokusere på hvad de kan og glemmer så naboen (samfundsøkonomi, miljø osv.). - Disse dimittender skal forankres et sted i organisationen, og der vil som regel sidde én, der har et fagområde, som ikke er ren klimatilpasning, og der kan jeg være bekymret for, om dimittenden kan nok på området.

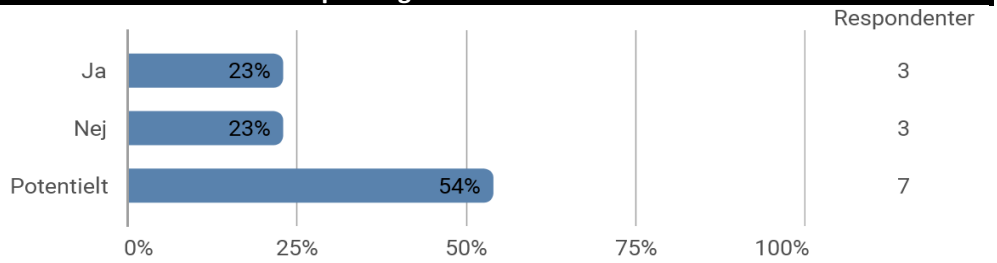
	- Jeg synes det er voldsomt relevant, men jeg sidder lige og tænker over, hvordan det vil foregå i praksis.
Kompetencer	- Uddannelsen har alle de rigtige komponenter, og den helhedsorienterede tankegang med tværgående viden på området kræves også, jeg tænker bare på, hvad der vil ske til en jobsamtale. - Klimatilpasning kan være så mange ting, og man skal jo forstå alle typer og hvordan det spiller sammen med miljø, byplanlægning og alt, hvad der ligger udenom. Dette har en supertekniker svært ved, der mener at de andre ting begrænser dem.
Behov	- Behovet for de her personer kommer til at være stigende, og om 100 år skal alle ingeniører formentlig arbejde på at holde vandet ude, så det går kun én vej. - Der vil være efterspørgsel efter mennesker, som forstår hele processen. - Det er den med den rigtige indstilling og en nogenlunde ballast, der vil blive ansat, og en bedre ballast vil selvfølgelig gøre det nemmere.
Efteruddannelse	- Hvis man lagde denne uddannelse oven på en 5-årig uddannelse, så er det et klart plus, for så har man jo dybden og denne overbygning oveni. - Vi betaler aldrig for efteruddannelse i denne skala, og det er helt generelt. Men vi vil gerne støtte aftenskole, sidst på dagen og i den dur – men vi vil ikke pille medarbejdere ud i halve eller hele år. - Uden for arbejdstid kan man nogle gange forhandle sig til at få betalt lidt tid og nogle undervisningsmaterialer. - Som enkeltmoduler er efteruddannelse være en mulighed, men ikke lange forløb
Ny type uddannelse	- I vores organisation tror jeg vi ville have en tendens til at vælge en uddannelse, man ved hvad er på forhånd. Det kan godt være det udjævner sig over tid, men der vil i hvert fald være en indkørselsperiode.

ARKITEMA	
Virksomheden/ organisationens navn	**Arkitema** *Arkitema er en dansk arkitekttegnestue med kontorer i Aarhus og København samt i Stockholm, Malmø og Oslo.*
Kontaktperson/Dato	**Helle Hangaard/September 2020** *Forretningsområdechef*
Pointer	
Generelt	- Der er ingen tvivl om at behovet er der. Det der bliver interessant det er at lave sådan en samlet uddannelse, for lige nu er det kun enkeltkurser man kan få.
Kompetencer	- Ift. kompetencer er det vigtigt at man kender lovgivningen og de værktøjer man rent faktisk bruger til at beregne vand på terræn. Som landskabsarkitekter bruger vi det jo ikke selv, vi skubber det over til ingeniørerne, men det med at vide at de er der og kan henlede opmærksomheden på, hvad der skal gøres, det er vigtigt. - Der er ikke noget der mangler eller er overflødigt. Det, der er vigtigt, er kompetencer til at fungere som bindeled mellem de mange faggrupper.
Behov	- Der sidder nogen, der kan hver enkelt del, så det der med at få en fagperson, der har viden fra A-Z, det kunne godt være attraktivt. - Vi laver projekter i alle størrelsesordener, hvor man skal klimatilpasse. - Jeg har været her så længe, så jeg kender hele processen og midler, man kan søge osv. Landskabsarkitekterne har ikke kendskab til miljølovgivning og at søge støttekroner. Så i virkeligheden mangler vi denne bredde. - Det lovgivningsmæssige lærer vi nu gennem learning by doing. Men så har vi folk, der har været ansat hos kommuner før, som ved lidt, men det er meget fragmenteret. Ingen har den samlede pakke. Derfor bliver denne profil interessant.

	- Vi er 50/50 byplanlæggere og dem, der projekterer landskab (20 her og 20 i anden afdeling), og det er nok 25% jeres profil ville være relevant for. For der lægger ret stor viden gemt i det her område. - Ift. behovet på klimatilpasningsområdet i fremtiden, bliver det kun "værre", og det vægtes rigtig højt.
Efteruddannelse	- Penge til efteruddannelse optjenes per medarbejder. Det er ikke mange, der får lov til et helt masterforløb. Vi gør det engang i mellem. Men du kan ikke tage fri 37 om ugen i et år, så i de tilfælde er det tilpasset så du stadig kan være på arbejdsmarkedet imens. - Efteruddannelse skal helst være modulbaseret, så du stadig kan være med. - Kurser i klimatilpasning bruger vi til efteruddannelse. Men jeres uddannelse byder jo på en bredere forståelse også for det lovgivningsmæssige og tværfaglige aspekt. For ofte kan de kun det tekniske og skal hjælpes rigtig meget på vej.
Ny type uddannelse	- Om jeres profil ville kunne konkurrere med landskabsarkitekter, kommer an på, hvor langt ned I kommer i projekteringsdelen. Jeg tror at folk stadig vil tage deres kandidatgrad inden for deres fagområde, men så tage det som overbygning fx ligesom byplanlægning. Dem, der sidder med det udførende arbejde, der ville det blive svært hvis de kun havde denne og en bachelor.

POINTER FRA ONLINE SURVEY: KOMMUNER

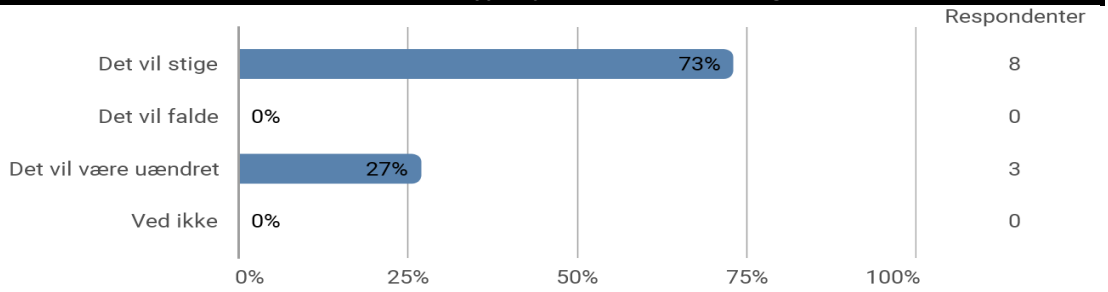
Har jeres virksomhed/organisation udækkede behov i forhold til medarbejdere med de kvalifikationer, som er beskrevet i uddannelsesbeskrivelsen for AO i Klimatilpasning?



Uddyb gerne dit svar	Kommune
På klimatilpasningsområdet har vi i en årrække arbejdet med "learning by doing", netværk, kursusaktivitet mv., som har klædt eksisterende medarbejdere på til opgaven.	Lemvig
Vi har dygtige fagfolk og specialister, men kan være udfordrede på at have ressourcer og kompetencer til at tænke på tværs og overskue alle de involverede fagområder.	Rebild
Vi har faglige kompetencer til arbejde med klimatilpasning og kystbeskyttelse.	Odsherred
Vi er godt med på mange forhold, da medarbejdere samlet besidder mange af kompetencerne. Teknologier kan vi opdateres på, vi anvender vores spildevandsselskab eller rådgivere.	Nordfyn
Kompetencer til at kunne fungere som bindeled imellem de mange forskellige faggrupper, som de ofte meget tværdisciplinære klimatilpasningsprojekter kræver.	Holstebro
Ja GIS og hydrauliske beregningsmetoder er sparsomt dækket på nuværende tidspunkt. Mange af de nævnte områder i uddannelsesbeskrivelsen har der løbende, siden 2013, været behov for at enkelte medarbejder har måtte tilegne sig via kurser og praktisk erfaring.	Ringsted
Klimatilpasning som tværgående disciplin er udfordrende. En klimatilpasningsmedarbejder skal have en solid faglig forankring og gerne viden om vand og kritisk kan vurdere data og modeller.	Randers
Hvor mange medarbejdere er der på nuværende tidspunkt ansat i jeres virksomhed/organisation i stillinger, som en AO i Klimatilpasning ville kunne varetage?	**Kommune**
2	Brøndby

2, men Kommunen er ikke stor nok til, at ansætte medarbejdere med klimatilpasning som eneste opgave. Kandidater også kunne varetage opgaver som tilsyn, klagesager, jordforurening mv.	Rødovre
1-3. De medarbejdere, som beskæftiger sig med klimatilpasning, varetager også andre opgaver, som ikke nødvendigvis vil kunne varetages af en AO i klimatilpasning.	Lemvig
2-3 personer	Rebild
2.	Odsherred
3 stk. Men de arbejder også med andre opgaver end lige klimatilpasning, så derfor vil en ansættelse af AO betyde omrokering i arbejdsopgaver.	Nordfyn
½ årsværk.	Helsingør
1	Holstebro
1 person er primært tilknyttet området. 2 personer delvist tilknyttet. Derfor alt efter tidligere uddannelses baggrund: 3 personer.	Ringsted
1	Randers

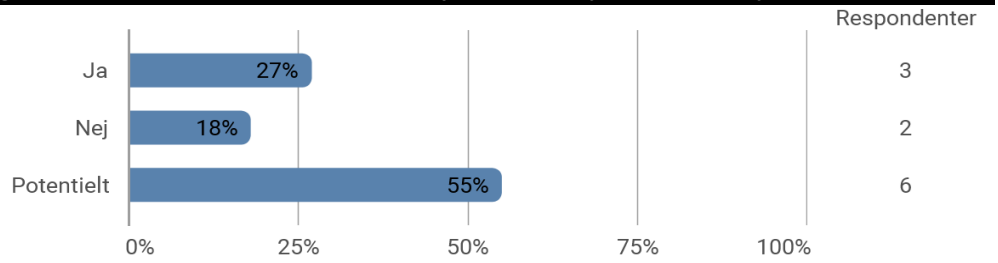
Hvordan vurderer du behovet for dimittender af denne type i jeres virksomhed/organisation om 5-10 år?



Uddyb gerne dit svar	Kommune
Flere og flere projekter nærmer sig realiseringsfasen og mange nye projekter vil komme til.	Lemvig
Der er ingen tvivl om, at klimasikring vil indgå i rigtigt mange sammenhænge i den kommunale planlægning og myndighedsbehandling. Vi skal tænke i multifunktionelle sammenhænge og synergier. Her har klimasikring en central rolle. Her tænker jeg bl.a. på spildevand, vandløb, byudvikling, rekreation i byrum og i det åbneland, for blot at nævne nogen.	Odsherred
Der forventes øget fokus på klimatilpasning i alle forvaltningsområder.	Holstebro
Måske en mindre stigning, men pt. godt dækket ind i forhold til kommuner af lignende størrelse, så med mindre der kommer et skybrud i kommunen, tænker jeg ikke der opgraderes i antal.	Ringsted
Klimatilpasning som disciplin er ny - og tværgående. En sådan overbygning kan ikke erstatte folk med specialviden om dele af vandets kredsløb eller om byudvikling.	Randers
Hvad tænker du om, at uddannelsen sigter mod at uddanne tværfaglige klimatilpasningsgeneralister og ikke specialister?	**Kommune**
Det er ok.	Brøndby
Det er positivt jævnfør tidligere svar.	Rødovre
Det er en udmærket tilgang. Det kan bl.a. bidrage til, at projekter er helhedsorienterede og skaber merværdi, hvilket generelt efterspørges.	Lemvig
Tværfaglighed er et nøgleord i det hele taget i den kommunale forvaltning. I en lille kommune som Rebild er vi afhængige af at have dygtige generalister som ved hvor de skal opsøge viden - uden nødvendigvis selv at være specialister.	Rebild
Generalister og blik for tværgående og multifunktionelle løsning er vigtig.	Odsherred
Det er rigtig godt. Det handler om synergier for at få det mest bæredygtige produkt.	Nordfyn
Vigtigt med nogen som kan binde det tværfaglige samme. Jeg kan være lidt nervøs for at det bliver for overfladisk en introduktion til de respektive emner, når det hele skal nås på et år. Det er vigtigt at have for øje, at de faglige som skal koordineres er meget stærke fagligheder, så det kræver også en vis pondus at sikre tværfaglig koordinering.	Helsingør
Jeg tænker "godt".	Holstebro

"Klimatilpasningsspecialister" er generalister! Der ligger implicit i arbejdsopgaven, at det er det man skal kunne - lidt af det hele.	Ringsted
Den tværfaglige viden kan ikke stå alene. Den skal stå på et fundament af viden. Der skal træffes omkostningsfulde valg, der forudsætter indsigt.	Randers
Hvad er dine overvejelser ift. at en færdig dimittend vil have en treårig bacheloruddannelse og en etårig akademisk overbygningsuddannelse (AO), sammenlignet med en treårig bachelor og en toårig kandidat?	**Kommune**
Jeg ville ikke tænke at der er forskel da AO' en vil være specialiseret.	Brøndby
Ingen kommentarer. Det er en politisk beslutning.	Rødovre
Det vil ikke have afgørende indflydelse i en ansættelsessituation.	Lemvig
Det synes jeg kommer helt an på dimittenden. Da klimaområdet er komplekst og også kan involvere borgerprocesser, vil jeg prioritere kandidater med nogen "livserfaring" - fra studier, relevante fritidsjob osv. En klimageneralist vil skulle have nogle personlige kompetencer i forhold til at lede processer, kommunikere med interessenter osv.	Rebild
Erfaring vil oftest være vigtigst ved rekruttering. Traditionelt vil kandidater være at foretrække, men hvor de faglige kompetencer er få, kan bachelorer eller AO være attraktivt.	Odsherred
Det har ingen betydning; ansætter folk med forskellig uddannelsesmæssige baggrund.	Nordfyn
Jeg vil foretrække én med den toårige kandidat som overbygning af hensyn til dybden i faglighe-den, som efterspørges.	Helsingør
Det tror jeg ikke jeg har grundlag for at vurdere betydningen af	Holstebro
Et år er meget kort tid til alt det stof. Det gør at det bliver et meget overordnet kendskab. Alene det lovgivningsmæssige område, som kan være nødvendigt at have kendskab til, er så stort at det ville være et fag man kunne bruge et år på i sig selv. Mange med en bachelorgrad i eksempelvis naturvidenskabelige fag, er mig bekendt slet ikke introduceret til lovgivning og forvaltning endnu på det tidspunkt.	Ringsted
Det afhænger af lønforskellen, samt det faglige indhold på bacheloren og den tilsvarende på den toårige overbygning. Kommer nok til at mangle analytiske kompetencer som b.la. tilegnes i et større speciale projekt. Måske er det mere relevant som overbygning til folk, der ud over en bachelor har relevant erhvervserfaring.	Randers

Vil en AO i Klimatilpasning være relevant som efteruddannelse på deltid for jeres medarbejdere?

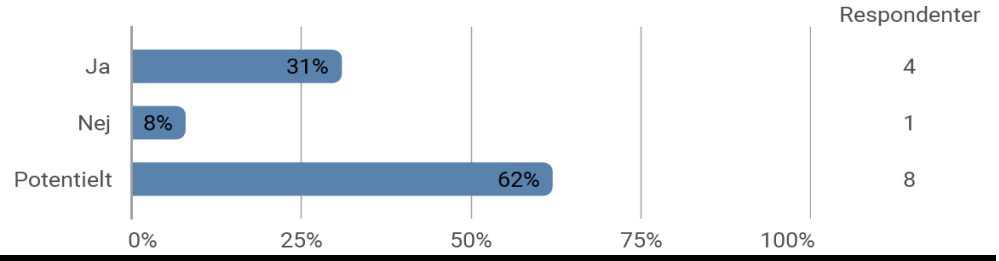


Uddyb gerne dit svar	**Kommune**
Vi har løbende medarbejdere på kurser relateret til klimatilpasning. Et samlet uddannelsesforløb er absolut relevant.	Lemvig
Hvis der mangler kompetencer i organisationen, er efteruddannelse absolut en mulighed. Deltid vil være at foretrække.	Odsherred
Måske, hvis vi får et større projekt med mange klimaprojekter rundt om i kommunen.	Nordfyn
AO i Klimatilpasning kan være relevant som efteruddannelse for nogle medarbejder; JA!	Ringsted
Det er afgørende, at man med uddannelsen ikke sætter sig mellem to stole. Underviser skal have et kendskab til kompleksiteten og de faglige discipliner, der spiller sammen.	Randers
Hvilke styrker ser du i AO'en i Klimatilpasning?	**Kommune**
Målrettet opgaven.	Rødovre

Den udfylder et hul i "markedet", som jeg ikke har kendskab til at andre endnu har udfyldt. Medarbejdere, der beskæftiger sig med klimatilpasning, har typisk ikke haft muligheden for systematisk uddannelse inden for feltet.	Lemvig
Tværfaglighed og evnen til at "samle tråde": natur, vand, spildevand(forsyning), planlægning osv.	Rebild
Det synes jeg er svært at vurdere. Men at det er en specialisering af fagområdet og funktionen er vel en styrke. Der skal nok i uddannelsen lægges vægt på at oparbejde de tværgående og multifunktionelle kompetencer i den kommunale organisation.	Odsherred
Tværfagligheden og sigtet mod at se helheder er godt. Helheder bør være på 2. semester i de konkrete projekter, da man skal kunne se og forstå synergier for at lykkes.	Nordfyn
Det vil være en styrke at kunne rekruttere en medarbejder, som har øje for de mange facetter og problemstillinger, der skal samarbejdes om at løse ift. klimatilpasning.	Helsingør
Et fokuseret klimatilpasningsperspektiv.	Holstebro
Jeg tror det kan være rigtigt godt at have på CV'et som nyuddannet ift. at få sparket døren ind til arbejdsmarkedet. Jeg tror der generelt i landet vil være et stigende behov for medarbejder med dels en specialist viden indenfor eksempelvis, by-, trafik- eller naturplanlægning, men som også har generel og aktuel viden om klimatilpasning.	Ringsted
Hvilke udfordringer ser du i AO'en i Klimatilpasning?	**Kommune**
Kan være for specialiseret for en lille kommune, hvor klimatilpasning kun fylder lidt.	Rødovre
En klimatilpasningsmedarbejder ofte blive projektleder og have en vigtig samlende og kommunikativ opgave. Vil samtidig skulle træffe beslutninger og handle. Det har jeg svært ved at se en ung og helt nyuddannet dimittend i. Måske størst potentiale i efteruddannelse	Rebild
Det er svært at svare på. Afgørende og vel dermed også en forudsætning er, at AO'en kan og skal kunne anvende de i kommunerne tilstedeværende kompetencer, sætte dem i spil og bygge bro mellem planlægning, myndighedsbehandling og udvikling. Dernæst at kunne inddrage forsyningsselskaber til at indgå i planer og projekter som handler om klimasikring og klimaløsninger.	Odsherred
I en lille kommune skal man kunne varetage flere opgaver, så derfor vil jeg også ansætte med baggrund i den bacheloruddannelse, som personen har. Ellers giver det ikke mening. Det har også en del at gøre med interesse og dermed flair.	Nordfyn
Mange projekter involverer stærke fagligheder og engagerede/frustrerede grundejere, så det er vigtigt at man har en vis tyngde og en stærk projektleder/faciliteringsprofil.	Helsingør
Synlighed.	Holstebro
Ud fra beskrivelsen manglede jeg: 1) Fokus på trafik/vej - Klimatilpasningsprojekter inkluderer ofte vejarealer, 2) Udbudslovning og 3) Bæredygtig byggemateriale/byggeprocessor (Der nævnes specifikt læring om bæredygtig fødevareproduktion - jeg ser ikke relevansen ift. jobsigte)	Ringsted
Mangler faglig tyngde/gennemslagskraft. Mere solid viden om spilde- og overfladevand	Randers
Har du andre forslag eller kommentarer vedr. uddannelsen?	**Kommune**
Praktik ville være positivt men måske svært, når uddannelsen kun varer 4 år.	Rødovre
Emnet er på den politiske dagsorden, så vi må udbyde uddannelser der matcher den - den politiske dagsorden skifter, så kompetencerne skal være brede, metoder skal kunne anvendes bredt, vigtigt med fokus på analytiske kvaliteter, der bør være en form for faglig forandring, så udviklinger i behov og politiske dagsordener kan imødekommes af kandidaten.	Randers

POINTER FRA ONLINE SURVEY: FORSYNINGER

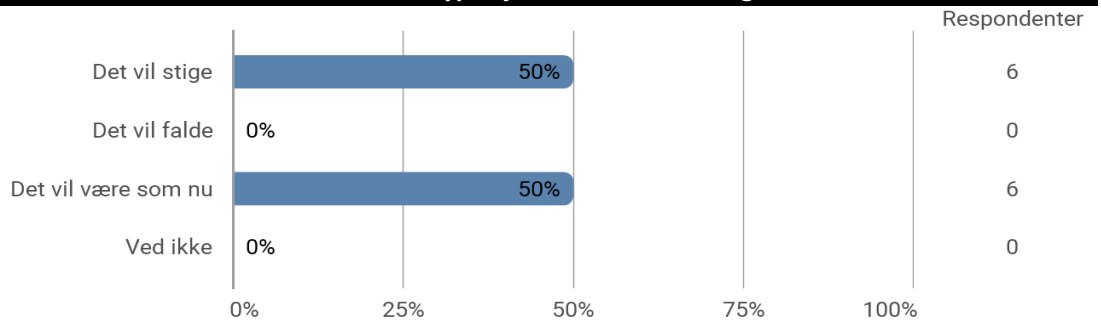
Har jeres virksomhed/organisation udækkede behov i forhold til medarbejdere med de kvalifikationer, som er beskrevet i uddannelsesbeskrivelsen for AO i Klimatilpasning?



Uddyb gerne dit svar	Virksomhedsnavn
Emnet er stadig "nyt" og der mangler derfor folk med dybdegående viden om klimatilpasning.	Favrskov Forsyning
Helt sikkert yderst relevant. Emnet er på dagsordenen især i forsyningsbranchen.	Fors
Vi har i 2020 ansat 3 medarbejdere, heraf 2 relativt nyuddannede, som har god uddannelsesmæssig baggrund indenfor området. Regnvandshåndtering og klimatilpasning fylder stadig mere i vores virke, så derfor potentiale for mere ressource på området.	Rebild Forsyning
Vi har behov for medarbejdere med kompetencer som beskrevet, men har medarbejdere som dækker området.	Aarhus Vand
Generelt er der mangel på ingeniører mv. som specialiserer sig indenfor ledningsanlæg for kloak, herunder håndtering af regnvand.	Fredensborg Spildevand
Frederiksberg Kloak og Kommune er ved at realisere en klimatilpasningsplan for ca. 2,2 mia. kr. Derfor er der behov for mange forskellige faglige profiler frem til 2036.	Frederiksberg Forsyning
Pt. er vi godt dækket ind på området, men vi har haft svært ved at få medarbejder med de rigtige kompetencer indenfor området.	Forsyning Helsingør

Hvor mange medarbejdere er der på nuværende tidspunkt ansat i jeres virksomhed/organisation i stillinger, som en AO i Klimatilpasning ville kunne varetage?	Virksomhedsnavn
4	Skanderborg Forsyningsvirksomhed
På nuværende tidspunkt er der 3-4 stillinger hvor den rette AO i Klimatilpasning vil kunne indgå.	Fredericia Spildevand og Energi
5	Favrskov Forsyning
5-8	Fors
2-3	Mariagerfjord Vand
5	Rebild Forsyning
ca. 5-10	Silkeborg Forsyning
1	Ikast-Brande Spildevand
1-5 med krav om en ingeniør- eller anden naturfaglig baggrund	Aarhus Vand
4 personer samt tilknyttede konsulenter.	Frederiksberg Forsyning
2	Horsens Vand
3	Forsyning Helsingør

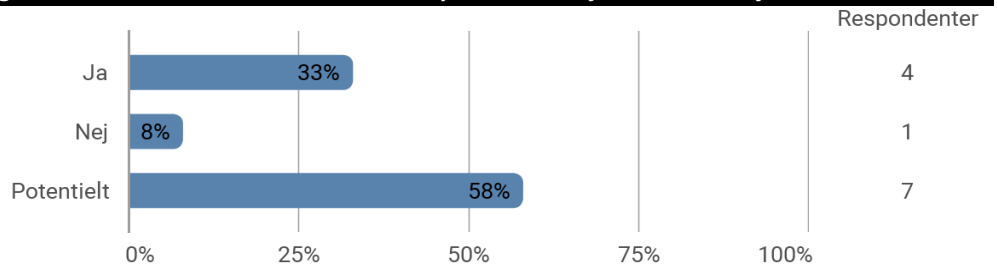
Hvordan vurderer I behovet for dimittender af denne type i jeres virksomhed/organisation om 5-10 år?



Uddyb gerne dit svar	Virksomhedsnavn
Der vil være et godt grundlag.	Fors
Vi har allerede et højt investeringsniveau. Behovet kan stige, hvis vi insourcer dele af opgaven.	Frederiksberg Forsyning
Hvis jeg kigger på mængden af projekter i pipelinen vil det ikke være urealistisk at skulle ansætte flere medarbejdere med disse kompetencer	Forsyning Helsingør
Hvad tænker du om, at uddannelsen sigter mod at uddanne tværfaglige klimatilpasningsgeneralister og ikke specialister?	**Virksomhedsnavn**
Er det ikke et speciale at være tværfaglig? Det er hamrende vigtigt at have en bred tværfaglig tilgang til klimatilpasningsprojekter.	Skanderborg Forsyningsvirksomhed
Tanken giver god mening, men hvis arbejdet skal udføres som ansat i en forsyningsvirksomhed kræver det en faglig baggrund i afløb, hydraulik m.m.	Fredericia Spildevand og Energi
Det lyder fornuftigt. Det er ofte i kommunikationen mellem kommunen og forsyningen at problemerne opstår. Hvem har ansvar for hvad, og hvordan deler man udgifterne?	Favrskov Forsyning
Tænker at det er en god prioritet at der sigtes tværfagligt. Ved behovet for specialister, hiver vi tit eksterne ind i stedet for.	Fors
Det er fint at få en bred viden inden man finder sit område. specialist skal man nok blive med tiden.	Mariagerfjord Vand
Det har jeg gode tanker om. Som jeg ser det, er der i dag i rådgiverbranchen og ved Forsyningsselskaber og myndigheder, både specialister og generalister - men nok med en underrepræsentation af generalister. Så en styrkelse af generalister vil være OK og vil bidrage til en tiltrængt udbredelse af forståelse af klimatilpasningsproblematikken.	Rebild Forsyning
Min egen erfaring med klimatilpasningsprojekter viser et tydeligt behov for at kunne formidle viden til en meget varierende modtagergruppe. Samme modtagergruppe skal samarbejde om klimaprojektet og dette kræver lige dele generalist som specialist for at kunne skabe det rette samarbejde. Så umiddelbar fint med et sigte på generalisterne.	Silkeborg Forsyning
Det vil nok primært i kommunalt regi, efterspørgslen vil være.	Ikast-Brande Spildevand
Det er godt med den tværfaglige tilgang i uddannelsen. Men det kræver for vores vedkommende at de studerende har en bacheloruddannelse indenfor det teknisk-naturfaglige område, helst med fokus på vand.	Aarhus Vand
Klimatilpasningsplane har fokus på 1) at løse problemet med skybrud, og 2) opnå så stor synergi som muligt med byrummet/skabe merværdi. Derfor er der behov for tværfaglige kompetencer. Når det er sagt, så er det bedst at personerne har rodfæste i en meget solid faglig baggrund, og jeg er usikker på, hvor meget man reelt kan nå på et år.	Frederiksberg Forsyning
Kan være fordelagtig for projektledelse af klimatilpasningsprojekter men vil ikke kunne erstatte specialister til detailplanlægning.	Horsens Vand
Det er rigtig vigtigt med medarbejdere der har kompetencer inden for flere områder. Dette er med til at sikre at valgte løsninger får tænkt alle perspektiver ind, og ikke bliver for snæversynet ift. den enkeltes specialistviden.	Forsyning Helsingør
Hvad er dine overvejelser ift. at en færdig dimittend vil have en treårig bacheloruddannelse og en etårig akademisk overbygningsuddannelse (AO), sammenlignet med en treårig bachelor og en toårig kandidat?	**Virksomhedsnavn**
Det er ofte først når man rammer dagligdagen på en arbejdsplads, at man opbygger erfaring og kompetencer. Etårig AO eller toårig kandidat – det kan være det samme.	Skanderborg Forsyningsvirksomhed
Et år mindre giver vel mindre tid til en bredere faglig relevant ballast dvs. et år mere bør vel være bedre.	Fredericia Spildevand og Energi
De vil kunne noget andet, og have lært noget andet, end man lærer på den toårige kandidat. Der er behov for folk med forskellige uddannelse, forskellige interesser og forskellig viden for at få det til at løbe rundt.	Favrskov Forsyning

Tænker at der er et fint supplement til kandidaterne. Det vigtigste er at de kommer ud i praktik og får noget praktisk relevant erhvervserfaring.	Fors
Det er OK.	Mariagerfjord Vand
Jeg er ikke specielt bekymret for denne opbygning. Den etårige overbygning tror jeg vil give et godt afsæt for arbejdet med klimaproblematikkerne og jeg tror også, at "marke-det" vil reagere positivt på opbygningen af uddannelsen.	Rebild Forsyning
Jeg tror ikke der vil være den store differentiering mellem om overbygningen er en et- eller toårig i ansættelsessammenhæng. En langt vigtigere parameter i ansættelsessam-menhæng er de personlige kvalificationer.	Silkeborg Forsyning
OK - Vil typisk kunne dække de basale behov og opkvalificering vil med fordel kunne fo-regå med on-the-job training.	Ikast-Brande Spil-devand
Jeg vil ikke sammenligne de to. Jeg vil tænke, at AO vil have en afgjort fordel i forhold til en bachelor, mens jeg vil være tøvende i forhold til en kandidatuddannelse, om der vil være samme vægt på at kunne generere ny viden og dermed evnen til at arbejde med (for kandidaten) nye områder.	Aarhus Vand
På den korte sigt er det bedst med en lang uddannelse. Det er simpelthen bedre med 5 end 4 års viden. Så snart kandidaten har 3-5 års erhvervserfaring er det ikke vigtigt.	Frederiksberg For-syning
Mere afhængig af personen end kvalifikationen.	Horsens Vand
Det vigtigste er det faglige indhold.	Forsyning Helsingør

Vil en AO i Klimatilpasning være relevant som efteruddannelse på deltid for jeres medarbejdere?

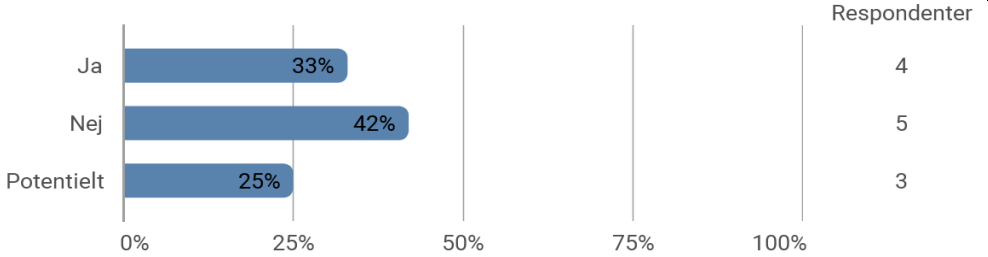


Uddyb gerne dit svar	Virksomhedsnavn
Ja, der kunne godt være nogle egnede kandidater hos os.	Fors
Svaret vil ubetinget være ja, hvis ikke vi var i den lykkelige situation, at vi har fået øgede ressourcer på området, jf. tidligere spørgsmål i spørgeskemaet.	Rebild Forsyning
Ikke pt. Vi klarer os med sidemandsoplæring.	Aarhus Vand
Vi er en multiforsyning, og det kunne være relevant at nogle der f.eks. har arbejdet med rent vand kunne skifte til skybrudssikring etc.	Frederiksberg For-syning
Hvilke styrker ser du i AO'en i Klimatilpasning?	**Virksomhedsnavn**
Den giver grundlæggende færdigheder/kendskab til en lang række af de emner klimatil-pasningsprojekter indeholder.	Skanderborg Forsy-ningsvirksomhed
En dedikeret faglig overbygning med fokus på klimatilpasning kan være med til at få sat opgaverne lidt mere på dagsordenen.	Fredericia Spilde-vand og Energi
Dels den praktiske forståelse, for hvordan det påvirker os i Danmark, og hvad vi kan gøre. Funktionen som bindeled bliver også vigtig.	Favrskov Forsyning
Tænker at fokus på det tværfaglige er stærkt. Samt at det er en vekslen mellem teori og praksis. Desuden godt at der lægges vægt på de basale projektledelsesfærdigheder.	Fors
Jeg ser det som en mulighed for at få et øget fokus på klimatilpasning.	Mariagerfjord Vand
En stor styrker er, at overbygningen kan lægges på forskellige uddannelsesretninger.	Rebild Forsyning
Uddannelsen ser ud til at give en bred/generel indføring i de klimatilpasningsmæssige udfordringer vi som forsyning kommer til at arbejde med de kommende mange år.	Silkeborg Forsyning

Vil fint kunne varetage kommunikationsopgaver, formidling, juridiske- og lovgivnings-mæssige opgaver.	Ikast-Brande Spil-devand
Det tværfaglige optag, selvom vi sandsynligvis kun vil overveje at ansætte dimittender med en ingeniør eller naturvidenskabelig baggrund.	Aarhus Vand
Der er ikke mange der fra uddannelsen har fokus på lovgivning. Det vil være et plus. Tværfaglighed er som tidligere nævnt både en fordel og en ulempe.	Frederiksberg For-syning
Mere fokus på klimatilpasningsprojekter	Horsens Vand
Bredden	Forsyning Helsingør
Hvilke udfordringer ser du i AO'en i Klimatilpasning?	**Virksomhedsnavn**
Risikoen for manglende arbejde, da mængden af klimatilpasningsarbejder/-projekter er politisk styret.	Fredericia Spilde-vand og Energi
Da folk kommer med forskellige baggrund (naturvidenskabelig, teknisk og samfundsfag-lige) kan det blive svært at mødes på et helt fælles grundlag, selv efter introkurserne.	Favrskov Forsyning
Ikke umiddelbart nogen lige nu. Afhænger af pris og fleksibilitet i muligheden for at tage denne uddannelse. Hvornår ligger undervisning? Osv.	Fors
Der er en risiko for at AO'en bliver FOR overfladisk og ikke klæder den studerende til-strækkeligt på til at løse opgaverne - men dette som skrevet blot en risiko.	Silkeborg Forsyning
At "vandfagligheden" er høj nok.	Aarhus Vand
1 år er ikke megen tid, især ikke hvis der skal laves relevante eksamensprojekter. Jeg er bange for, at der ikke er nok faglig fundering. En stor del af udfordringen med klimatil-pasningsprojekter er det lange indløb. Kun få har fokus på hvordan dette kan optimeres i de forandringsprojekter (som stort set alle klimatilpasningsprojekter er). Derfor er mange teknikere frustrerede over ikke at kunne mobilisere beslutningerne, gennemføre planerne hurtigt/effektivt. Det at kunne skabe/drive et forandringsprojekt er vigtigt.	Frederiksberg For-syning
Vi varetager mange andre opgaver klimatilpasning fylder en begrænset set i forhold til vores øvrige opgaver.	Horsens Vand
At det ikke er en uddannelsesform som vi er bekendt med.	Forsyning Helsingør
Har du andre forslag eller kommentarer vedr. uddannelsen?	**Virksomhedsnavn**
Lyder som en spændende uddannelse som bliver spændende at følge udviklingen af.	Silkeborg Forsyning

POINTER FRA ONLINE SURVEY: PRIVATE VIRKSOMHEDER OG KYSTDIREKTORATET

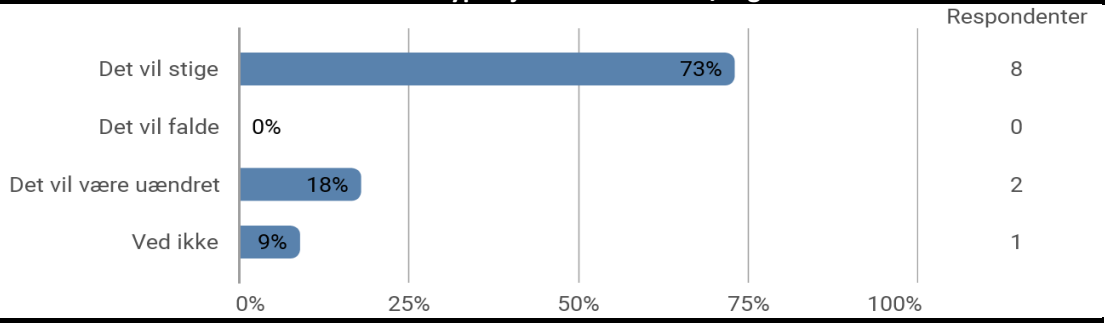
Har jeres virksomhed udækkede behov i forhold til medarbejdere med de kvalifikationer, som er beskrevet i uddannelsesbeskrivelsen for AO i Klimatilpasning?



Uddyb gerne dit svar	**Virksomhedsnavn**
Det er afgørende at overbygningen får en tilpas faglig tyngde/dybde snarere end at dække for bredt. Et helt fag om klimaændringer og et om byudvikling - risikerer at være enten for lidt og for meget.	Rambøll
Ingeniør- og konstruktøruddannelserne har ofte enkelte faglige elementer med af-hængig af retning, men der er "huller", som denne overbygning kan lukke.	Per Aarsleff

Mgl. stærke tværfaglige kompetencer, der også kan gå fagteknisk i dybden: fx indenfor risikohåndtering, klimatilpasning ift. vand fra flere kilder, anvendelse af jordobservationsdata (og AI/MAchine Learning) og helhedsorienteret kystbeskyttelse.	Kystdirektoratet
Hvor mange medarbejdere er der på nuværende tidspunkt ansat i jeres virksomhed i stillinger, som en AO i Klimatilpasning ville kunne varetage?	**Virksomhedsnavn**
30 i DK. 300 internationalt	Rambøll
0	Odense Renovation
1	LYTT Architecture
0	KT Erhvervsbyg
1-2	Dreier & Co., Nyborg
0-2	C.C. BRUN ENTREPRISE
0	Dansk Energi Management
0	Ingeniør Team
0	SSH Stainless
Afd. Midt- og Nordjylland(anlæg): Ca. 7	Per Aarsleff
Et par stykker eller 5, men det afhænger meget af den øvrige faglige profil og initiativ/selvstændighed fra (nyuddannet) AO.	Kystdirektoratet

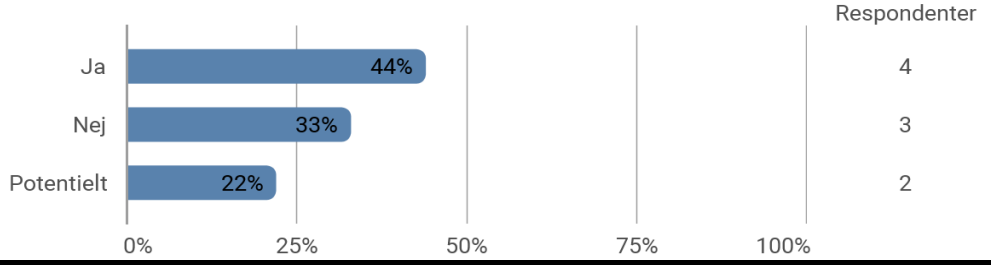
Hvordan vurderer I behovet for dimittender af denne type i jeres virksomhed/organisation om 5-10 år?



Uddyb gerne dit svar	**Virksomhedsnavn**
Klart stigende behov	LYTT Architecture
Hvis de er tilstrækkeligt fagligt dybt forankrede i fx klimarisiko el. lign.	Rambøll
Der vil blive et større behov klimatilpasning i takt med at vi får mere nedbør. Der er allerede nu mangel på ingeniører og konstruktører med kompetencer inden for dette fag. Typen af bygge- og anlægsprojekter vil formentlig også ændrer sig, hvilket vil kræve en omstilling og efteruddannelse af nuværende ingeniører og konstruktører.	Per Aarsleff
Ud fra en betragtning af behov for ansatte, der formår at tænke/arbejde inter- og tværdisciplinært, vil dette stige ift. klimatilpasning og det omgivende samfunds kompleksitet. Til gengæld vil det også afhænge af, om dimittenderne har eller kan opbygge fagtekniske kompetencer på højt niveau, da det ikke er nok at kunne lidt om meget.	Kystdirektoratet
Hvad tænker du om, at uddannelsen sigter mod at uddanne tværfaglige klimatilpasningsgeneralister og ikke specialister?	**Virksomhedsnavn**
Som landskabsarkitektvirksomhed bliver vi nogle gange begrænset af viden om ingeniørmæssige kompetencer. En AO vil måske kunne gå ind og lukke det hul.	LYTT Architecture
Se tidligere svar. Jeg ser det ikke som en ubetinget styrke i rådgiver-faget.	Rambøll
Det tror jeg grundlæggende er en rigtig vej at gå. Vores virksomhed arbejder kun MEGET perifert med området.	Odense Renovation
Har lidt svært ved at se et større behov i vores branche	KT Erhvervsbyg
Klimatilpasningsgeneralister passer bedre ind i vores virksomhedsstruktur	Dreier & Co. Nyborg

Det lyder som en god ide, og kan være med til at bibringe nytænkning og mere nuanceret løsning af udfordringerne.	C.C. Brun Entreprise
Sikkert fint. Ud fra beskrivelsen har jeg meget lille forståelse for hvad uddannelsen kan, som ikke kan opnås ved fx ingeniører med fokusprojekter inden for området.	Ingeniør Team
Vældigt god idé.	SSH Stainless
Der er allerede i dag nogle gode uddannelser, der er skræddersyet til specialisterne og som er meget målrettet rådgiver-virksomhederne. Vi har som entreprenører med flere totalentrepriser behov for nogle medarbejdere, der har en bred faglighed og som kan deltage på fagligt højt niveau i projekterings-fasen såvel som i udførelses-fasen. Der er behov for generalister og ikke flere specialister.	Per Aarsleff
Ved ikke helt om der er "plads" til de uddannede ift. kandidater (2 årige), der har arbejdet med problemstillinger. For entreprenante og dygtige AO'ere, der "vil noget" indenfor feltet, giver det måske god mening med generalister - og der er i alt fald udækkede behov ift. at evne at arbejde tværfagligt.	Kystdirektoratet
Hvad er dine overvejelser ift. at en færdig dimittend vil have en treårig bacheloruddannelse og en etårig akademisk overbygningsuddannelse (AO), sammenlignet med en treårig bachelor og en toårig kandidat?	**Virksomhedsnavn**
Det kommer an på vægtningen i uddannelsen. Det er vigtigt at dimittenderne bliver så brede at de kan varetage flere forskellige funktioner og projekttyper.	LYTT Architecture
Det betyder mindre. Vi har både gode bachelorer og gode kandidater med 2-årige overbygninger. Dette vil ligge midt i mellem og kunne sagtens fungere.	Rambøll
Vi kigger ikke meget på papirerne, når vi ansætter. Vi vægter det faglige/menneskelige	KT Erhvervsbyg
Det kræver i høj grad noget information, således virksomhederne får kendskab til den nye uddannelsesform. (stort stykke arbejde)	C.C. Brun Entreprise
Ingen anelse. beskrivelsen giver mig ikke en forståelse af hvad de praktisk kan	Ingeniør Team
Ingen.	Odense Renovation
Det er den bedste måde at gøre det på. En toårig kandidatuddannelse vil (næsten) uundgåeligt blive snævrere/mindre generel.	SSH Stainless
Vi har i dag en blanding af konstruktører, bachelor-ingeniører og civilingeniører. Der er ingen uddannelses retning der er bedre end andre. Der kan være en risiko for, at jo længere uddannelse, jo mere specialiseret bliver du. Det giver derfor god mening med en 1 årig overbygning, så teorien hurtigst muligt bliver omdannet til praksis og dimittenderne får noget praktisk erfaring. Jeg er overbevist om, at 1 års joberfaring giver mere læring end 1 år på skolebænken.	Per Aarsleff
Jf. forrige svar. Min holdning er generelt, at hvis 'folk' selv vil noget med deres uddannelse, skal de nok få flyttet noget. Og 4-årige dimittender skal jo også kunne sætte sig ind i og beherske svært tilgængeligt stof. AO må ikke blive en 'easy way out', men et fokuseret valg på, hvilke kompetencer, der mangler derude, hvis uddannelsen skal være et godt alternativ til eksisterende uddannelser - herunder efteruddannelser indenfor klimatilpasning i privat/offentligt regi.	Kystdirektoratet

Vil en AO i Klimatilpasning være relevant som efteruddannelse på deltid for jeres medarbejdere?



Uddyb gerne dit svar	**Virksomhedsnavn**
Ikke i øjeblikket, vores medarbejdere er relativt unge og har næsten alle en bachelor.	KT Erhvervsbyg

Til generel uddannelse af stærke specialister, ja.	Rambøll
Med risiko for nedgang i andre typer af projekter og fremgang i klimaprojekterne, så kan det blive nødvendigt at efteruddanne både ingeniører og konstruktører	Per Aarsleff
JA - det mener jeg, fordi vi alle indimellem putter os i egen faglighed; og fordi der er brug for løbende kompetenceudvikling og for, at vi anlægger en bredere tilgang til, hvad klimatilpasning (også) er.	Kystdirektoratet
Hvilke styrker ser du i AO'en i Klimatilpasning?	**Virksomhedsnavn**
Den tværfaglige spændvidde.	LYTT Architecture
Mest efteruddannelsesperspektivet, og hvis miljølovgivningspunktet bliver et stærkt fagligt fag.	Rambøll
Hurtig opbygning af kapacitet på området.	Odense Renovation
Der kan jo blive en eksportmulighed, at danskere før andre opnår særlige kompetencer	C.C. Brun Entreprise
Miljølov, klimatilpasningsteknologier, projektledelse, økonomi, byudvikling.	Ingeniør Team
At viden fra flere forskellige BA-retninger inddrages.	SSH Stainless
At den er 1-årig. At den er tænkt som bindeled mellem de forskellige virksomheder, myndigheder og organisationer, som allerede i dag arbejder med klimatilpasning. At den er så generel at både ingeniører og konstruktører kan sendes på efteruddannelse.	Per Aarsleff
Udvikling af evner til at anskue problemstillinger tværfagligt. Mulighed for at afsøge kroge i klimatilpasning. Styrke klimatilpasning (gennem AO'ere) som en integreret del af den grønne omstilling. Innovation ift. at fremme tilpasningsarbejdet; herunder i sammensætning af undervisere og UV-moduler.	Kystdirektoratet
Hvilke udfordringer ser du i AO'en i Klimatilpasning?	**Virksomhedsnavn**
Forståelsen for den nye uddannelse og synliggørelse over for virksomhederne.	C.C. Brun Entreprise
Kan blive for generel og udvandet.	Rambøll
Ingen.	Odense Renovation
For mange fag der lige så godt kan varetages af andre uddannelser.	Ingeniør Team
At de potentielle arbejdsgivere er for traditionelle i deres stillingsbeskrivelseskrav.	SSH Stainless
Der står ikke noget i præsentationen, hvor uddannelsen bliver udbudt. Er det muligt at deltage i fjernundervisning eller via Teams/Skype eller som selvstudie? Det vil være en fordel, hvis man ønsker at virksomheder skal sende medarbejdere på uddannelsen. Der sker meget nyt ift. klimatilpasning, så det er vigtigt, at uddannelses inddrager virksomheder løbende i undervisningsmaterialet.	Per Aarsleff
At der allerede i dag er en del aktører og nyuddannede, fx i rådgiverbranchen, der hverken er fugl eller fisk; som siger, de er og arbejder tværfagligt - uden at være det. Udfordringen er at "sælge", netop hvad det er en AO kan, som ikke er dækket af eksisterende virkelighed.	Kystdirektoratet
Har du andre forslag eller kommentarer vedr. uddannelsen?	**Virksomhedsnavn**
Sørg for at komme i pressen via TV, radio og alle fagmedier.	C.C. Brun Entreprise
Vi ser et generelt behov for uddannelse indenfor naturbaserede løsninger til stormflodssikring.	Odense Renovation

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen

Syddansk Universitet
E-mail: sdu@sdu.dk

10. december 2020

Uddannelses- og Forskningsstyrelsen
Universiteter og Kunstneriske institutioner

Haraldsgade 53
2100 København Ø
Tel. 3544 6200

www.ufm.dk

CVR-nr. 1991 8440

Ref.-nr.
20/49052-7

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

Godkendelse af ny akademisk overbygningsuddannelse i klimatilpasning

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. 20 af 9. januar 2020 om universitetsuddannelser tilrettelagt på heltid (uddannelsesbekendtgørelsen).

Da SDU 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 naturvidenskabelige hovedområde.

Titel:
Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 22 fastlægges uddannelsens titel til:

Dansk: AO i klimatilpasning

Engelsk: Master of Climate Adaptation

Udbudssted:
Uddannelsen udbydes i Odense.

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

Normeret studietid:
Efter reglerne i uddannelsesbekendtgørelsens § 21 fastlægges uddannelsens normering til 60 ECTS-point.

Takstindplacering:
Uddannelsen indplaceres til: takst: 2
Aktivitetsgruppekode: 6181.

Koder Danmarks Statistik:
UDD 3367
AUDD3367

Censorkorps:
Ministeriet har noteret sig, at uddannelsen tilknyttes censorkorps for biologi.

Adgangskrav:
Efter det oplyste er følgende uddannelser direkte adgangsgivende til den akademiske overbygningsuddannelse, jf. § 22, i bekendtgørelse nr. 153 af 26. februar 2020 om adgang til universitetsuddannelser tilrettelagt på heltid (adgangsbekendtgørelsen):

- Bacheloruddannelsen i agrobiologi
- Bacheloruddannelsen i arkitektur
- BSc in Engineering in Applied Industial Electronics
- BSc in Engineering in Chemical Engineering and Biotechnology
- BSc in Engineering in Electronics
- BSc in Engineering in General Engineering
- BSc in Engineering in Innovation and Business
- BSc in Engineering in Mechatronics
- BSc in Engineering in Product Development and Innovation
- Bacheloruddannelsen i biokemi
- Bacheloruddannelsen i biokemi og molekylær biologi
- Bacheloruddannelsen i biologi
- Bacheloruddannelsen i biologi – bioteknologi
- Bacheloruddannelsen i biomedicin
- Bacheloruddannelsen i business administration and sociology
- Civilingeniøruddannelsen i arkitektur og design
- Civilingeniøruddannelsen i bioteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i by, energi- og miljøplanlægning
- Civilingeniøruddannelsen i bygge- og anlægskonstruktion
- Civilingeniøruddannelsen i byggeri
- Civilingeniøruddannelsen i byggeri og anlæg
- Civilingeniøruddannelsen i byggeteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i bygningsdesign
- Civilingeniøruddannelsen i bæredygtigt design
- Civilingeniøruddannelsen i bæredygtigt energidesign
- Civilingeniøruddannelsen i teknisk videnskab computerteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i design og innovation
- Civilingeniøruddannelsen i energi
- Civilingeniøruddannelsen i energiteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i Fysik og nanoteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i fysik og teknologi
- Civilingeniøruddannelsen i geofysik og rumteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i globale forretningssystemer
- Civilingeniøruddannelsen i kemi og bioteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i kemi og teknologi
- Civilingeniøruddannelsen i kemiteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i kunstig intelligens og data
- Civilingeniøruddannelsen i kvantitativ biologi og sygdomsmodellering
- Civilingeniøruddannelsen i lærings- og oplevelsesteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i maskin og produktion
- Civilingeniøruddannelsen i matematik og teknologi
- Civilingeniøruddannelsen i matematik-teknologi
- Civilingeniøruddannelsen i medicin og teknologi

- Civilingeniøruddannelsen i miljøvidenskab
- Civilingeniøruddannelsen i nanoteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i netværksteknologi og it
- Civilingeniøruddannelsen i produkt- og designpsykologi
- Civilingeniøruddannelsen i produktion og konstruktion
- Civilingeniøruddannelsen i robotteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i software engineering
- Civilingeniøruddannelsen i softwareteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i strategisk analyse og systemdesign
- Civilingeniøruddannelsen i sundhedsteknologi
- Civilingeniøruddannelsen i teknisk biomedicin
- Civilingeniøruddannelsen i vand, bioressourcer og miljømanagement
- Civilingeniøruddannelsen i veldfærdsteknologi
- Bacheloruddannelsen i datalogi
- Bacheloruddannelsen i datalogi-økonomi
- Bacheloruddannelsen i economics and business administration
- Bacheloruddannelsen i erehvervsøkonomi
- Bacheloruddannelsen i erhvervsøkonomi, HA
- Bacheloruddannelsen i erhvervsøkonomi, HA (projektledelse)
- Bacheloruddannelsen i erhvervsøkonomi-erhvervsret, HA (jur.)
- Bacheloruddannelsen i erhvervsøkonomi-filosofi, HA (fil.)
- Bacheloruddannelsen i erhvervsøkonomi-informationsteknologi, HA (it.)
- Bacheloruddannelsen i erhvervsøkonomi-jura, HA (jur.)
- Bacheloruddannelsen i erhvervsøkonomi-matematik, HA (mat.)
- Bacheloruddannelsen i erhvervsøkonomi-virksomhedskommunikation, HA (kom.)
- Bacheloruddannelsen i eruopean studies
- Bacheloruddannelsen i europæisk business, HA i europæisk business
- Bacheloruddannelsen i forsikringsmatematik
- Bacheloruddannelsen i fysik
- Bacheloruddannelsen i fysiske fag (fysik, strofysik, geofysik, meteorologi, kvantefysik, bio- og medicinsk fysik)
- Bacheloruddannelsen i fødevarer og ernæring
- Bacheloruddannelsen i geografi
- Bacheloruddannelsen i geografi og geoinformatik
- Bacheloruddannelsen i geologi-geoscience
- Bacheloruddannelsen i geoscience
- Bacheloruddannelsen i informationsteknologi
- Bacheloruddannelsen i innovation og digitalisering
- Bacheloruddannelsen i international business
- Bacheloruddannelsen i international business and politics
- Bacheloruddannelsen i shipping and trade
- Bacheloruddannelsen i jordbrugsøkonomi
- Bacheloruddannelsen i journalistik
- Bacheloruddannelsen i jura
- Bacheloruddannelsen i kemi
- Bacheloruddannelsen i landskabsarkitektur
- Bacheloruddannelsen i market and management anthropology
- Bacheloruddannelsen i medialogi
- Bacheloruddannelsen i molekylær medicin

- Bacheloruddannelsen i naturressourcer
- Bacheloruddannelsen i naturvidenskabelig bacheloruddannelse
- Bacheloruddannelsen i naturvidenskabelig international bacheloruddannelse
- Bacheloruddannelsen i politik og administration
- Bacheloruddannelsen i politik og økonomi
- Bacheloruddannelsen i samfundsfag
- Bacheloruddannelsen i samfundsvidenskabelig bacheloruddannelse
- Bacheloruddannelsen i samfundsvidenskabelig bacheloruddannelse + journalistik + andet fag
- Bacheloruddannelsen i statskundskab
- Bacheloruddannelsen i teknoantropologi
- Bacheloruddannelsen i økonom

Om adgangskrav har SDU oplyst, at studerende fra tilsvarende akademiske bacheloruddannelser fra andre universiteter end fra SDU kan optages, forudsat at de via uddannelsen også har bestået valgfag eller specialiseringer inden for fagområdet inden for mindst et af følgende elementer:

- 10 ECTS inden for naturvidenskabelige eller ingeniørvidenskabelige discipliner
- 10 ECTS inden for miljøøkonomi og/eller miljøjura
- 10 ECTS med elementer inden for bæredygtighed, klima og/eller klimatilpasningsrelevante processer

Dimensionering/maksimumramme/kvote:
Ministeriet har ikke fastsat en maksimumramme for tilgangen til uddannelsen.

Med venlig hilsen
Ina Jakobine Madsen
Specialkonsulent

Nr. A 8- Ny uddannelse – prækvalifikation (efterår 2020)				
Ansøger og udbudssted:	Syddansk Universitet, Odense			
Uddannelsestype:	Akademisk overbygningsuddannelse			
Uddannelsens navn (fagbetegnelse):	Akademisk overbygningsuddannelse i Klimatilpasning			
Den uddannedes titler på hhv. da/eng:	-AO i Klimatilpasning -Master of Climate Adaptation			
Hovedområde:	Naturvidenskab		**Genansøgning:** *(ja/nej)*	N
Sprog:	Dansk	**Antal ECTS:**	60 ECTS	
Link til ansøgning på http://pkf.ufm.dk:	http://pkf.ufm.dk/flows/30f211ec132d375534a26fa49d008ec1			
Om uddannelsen: indhold og erhvervssigte				
Beskrivelse af uddannelsen:	Klimatilpasningsprojekter udføres som tværfaglige samarbejder, der kræver medarbejdere, som er funderet i både den naturvidenskabelige baggrund, de tekniske løsningsmuligheder samt de forvaltningsmæssige rammer. Uddannelsens færdige dimittender får derfor en unik tværfaglig helhedsforståelse for problematikker inden for klimatilpasning i byer, i det åbne land og på kysten, baseret på de tre ovennævnte søjler.			
Erhvervssigte:	En AO i Klimatilpasning vil give dimittender mulighed for at arbejde med fx klimatilpasning af byområder, i det åbne land og på kysten, herunder spildevandshåndtering og kystsikring, samt indgå i administrative og politiske processer. Dimittender i Klimatilpasning forventes at få titler som konsulent, projektleder, klimatilpasningsmedarbejder, miljøforvaltningsmedarbejder og miljøplan-lægger. De forventes at kunne bidrage til at løse udfordringer i fx forsyningsvirksomheder, kommuner, rådgivende konsulentvirksomheder, andre private virksomheder, styrelser samt danske og internationale miljøorganisationer.			
Konstituerende faglige elementer/struktur:	Uddannelsens mål er at uddanne dimittender, der kan bidrage til at løse lokale, nationale og nordeuropæiske udfordringer som følge af klimaforandringer i byer, i det åbne land og på kysten. Uddannelsen vil give de studerende de nødvendige brede og tværfaglige kompetencer inden for klimatilpasning. Der er lagt vægt på, at de igennem uddannelsen opnår hands-on-erfaring via relevante datasæt og samarbejder med organisationer og virksomheder, der dagligt arbejder med klimatilpasning. Uddannelsen vil således give den færdige dimittend en sammenhængende teoretisk og praksisnær helhedsforståelse for klimatilpasning med ophæng i tre væsentlige fagområder, og med gennemgående fokus på træning af tværfaglighed og case-arbejde: 1. Klimatilpasningsfaglighed 2. Lovgivning og forvaltning 3. Værktøjer og metoder Baseret på de forskellige bachelorprogrammer, som uddannelsen optager studerende fra (hhv. samfundsvidenskabelig, naturvidenskabelig og teknisk), vil de studerende dimittere med forskellige unikke profiler, der har helhedsforståelsen			

	for klimatilpasning til fælles. Uddannelsen vil blive tilrettelagt med en stor grad af fleksibilitet, herunder online-undervisning og modulbaseret undervisning med inddragelse af eksterne samarbejdspartnere og cases fra igangværende projekter. Sigtet er også, at kursuspakken kan fungere som efteruddannelse på fuld tid eller på deltid, hvor studerende medbringer aktuelle cases fra arbejdspladsen.
RUVU's vurdering	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. RUVU bemærker at det er positivt, at den nye uddannelse giver dimittenderne tværfaglige kompetencer inden for klimaområdet. RUVU anbefaler, at SDU genovervejer den faglige bredde af de adgangsgivende uddannelser – særligt set i lyset af uddannelsens længde. RUVU har noteret sig, at SDU har modtaget opstartsmidler fra UFM i december 2019 til udvikling af denne type af uddannelser.