



| NO2

Dit fitness abonnement svarer til prisen for grøn omstilling

Praktikeventyr i New Zealand

Har du styr på nerverne til eksamen?



Et studentermagasin fra studerende til studerende på KBM

Indholdsfortegnelse

Velkommen!

Hvad laver ingeniørerne nu? s. 4-5

Dit fitness abonnement svarer til prisen for grøn omstilling s. 6-8

Side 9 fra en ingeniørs perspektiv

Praktikeventyr i New Zealand s. 10-11

Projekt og praktik dag s. 12-15

Har du styr på nerverne til eksamen? s. 18-20

*Udgiver: Redaktionen i samarbejde med
Institutet for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi, SDU.*

*Trykt hos: SDU Grafisk Center, Campusvej 55,
5230 Odense.*

Eftertryk kun efter aftale.

Citat kun med tydelig kildehensivning.

Hilsen fra institutlederen

Kære læser

Det er med stor glæde hermed at kunne præsentere 2. udgave af instituttets studentermagasin.

Samtidig skal der lyde et hjerteligt velkommen til det nye semester. Vi glæder os meget til at skabe rammerne om jeres uddannelse og håber, at I igennem udbytterig undervisning og kommende projekter mv. vil få et spændende indblik i den forskning, som instituttet beskæftiger sig med.

Vi arbejder på instituttet i øjeblikket bl.a. med at inkorporere bæredygtighed og FN's verdensmål i vores uddannelser, så disse i endnu højere grad afspejler de strømninger, som pt. ses i samfundet.

For i større udstrækning at synliggøre og tydeliggøre vores forskning har vi på instituttet defineret 3 unikke forskningsplatforme, som I undervejs i jeres uddannelse vil få mulighed for at stifte nærmere bekendtskab med. De 3 platforme er:

Electro fuels
Cannabis and other natural pharmaceuticals
Biostructures

Disse platforme skal bl.a. være med til at give jer studerende en større mulighed for at medvirke i større forskningsprojekter. Studerendes inddragelse i forskningen er af stor betydning og bidrager samtidig til instituttets ambition om at bidrage til udvikling af bæredygtige løsninger og teknologier for det fremtidige samfund, klima, miljø og menneskers sundhed.

Magasinet vil afspejle, at vi på instituttet uddanner den næste generation af ingeniører, der kan tage nøglerollen i den bæredygtige udvikling af vores samfund.

God læselyst.

Jens Ejbye Schmidt

Institutleder for Kemi-, Bio- og Miljøteknologi.

Redaktionen



Hvad laver ingeniørerne nu?

Hvilke muligheder åbner kemiingeniøruddannelsen op for? Uddannelsen åbner op for mange muligheder, og her kan du få lidt inspiration. I denne udgave bliver der fortalt om spændende opgaver som leder, ny diplomingeniør allerede i job og man som specialist arbejder med emulsi af kartoffelstivelse.



Morten Liisborg

Dimitterede: 1995 som Teknikumingeniør i Kemi, som i dag svarer til Diplomingeniøren i Kemi- og Bioteknologi.
Efteruddannelser HD-O i år 2000 og E-MBA i 2010

Titel: Vp Operation & Innovation hos Essentia Proteins Solutions

Beskrivelse af job og ansvarsområde:

Jeg er i dag ansat i Essentia Proteins Solutions, som laver protein løsninger til fødevarerindustrien i hele verden, hvor jeg har ansvaret for hele "Operations" (Supply Chain) samt innovation afdelingen (R&D afdelingen). Operations består af virksomhedens 6 fabrikker beliggende i Danmark, Sverige og England samt kundeservice, indkøb og kvalitetsafdelingen.

Mit daglige arbejde består i løbende, at styre og koordinere de strategiske og taktiske indsatser i Operations, hvor jeg ofte bliver involveret hvis/når der er udfordringer på en eller anden måde – f.eks. ved opstart eller implementering af nye projekter/maskiner/processer og/eller nye produkter. Hertil deltager jeg i styring af virksomhedens strategiske mål.

Spændende igangværende projekter:

Vores afdeling/fabrik i Sverige kørte for 3 år siden med et større underskud (et underskud på et tocifret millionbeløb) og det var nødvendigt at lave en "turn around",

hvor ikke effektive processer og produkter var i fokus. Heldigvis lykkedes det at vende underskuddet til et næsten dobbelt så stor overskud i dag og vi er nu i gang med at designe fremtidens fabrik - dvs. udvikle en strategisk plan for hvilke optimeringer vi vil gøre på fabrikken i de næste par år.

Mit primære arbejde er i den forbindelse, at designe og fastsætte vores indsatser sammen med min fabrikschef/organisationen i Sverige samt sikre at planen godkendes hos virksomhedens ejer og at den nødvendige økonomi er tilstede. For at sikre vi kommer i mål er det vigtigt, at vi bliver meget konkrete med de indsatser der skal gøres. Da der ofte er behov for økonomisk investering skal vi ligeledes sikre, at sker en tilbagebetaling på ca. 3 år. Hvis vi ikke kan sikre en tilbagebetaling på en given indsats på få år, vil vi ofte ikke igangsætte en sådan indsats. Det betyder at vi samlet skal være enige om, hvad vi skal gøre og hvilke mål vi konkret skal opnå med de enkelte indsatser.



Nina Almind-Jørgensen

Dimitterede: Januar 2019, som Diplomingeniør i Kemi- og Bioteknologi.

Titel: Proceskonsulent hos Vandcenter Syd

Beskrivelse af job og ansvarsområde:

Jeg arbejder med spildevandsrensning, hvilket indebærer proceskontrol, store mængder data til databehandling og selvfølgelig udviklingsprojekter.

Vi arbejder altid imod at rense spildevandet bedre og mere effektivt. De færreste ved det, men spildevandsrensning er en ret kompliceret proces som inddrager kemi, biologi og teknik.

Derfor er det super spændende og super frustrerende, da der ikke er en entydig metode til optimal spildevandsrensning. Hvert renseanlæg er forskelligt.

Til daglig sidder jeg med en masse data, hvor jeg laver massebalancer for bedre at kunne observere processerne

og deres effektivitet. Det medfører også opdagelse af problemstillinger og dermed problemløsningsarbejde. Derudover går jeg også i laboratoriet hvis vi lige får en hurtig idé, eller hvis laboranterne er presset.

Spændende igangværende projekter:

Selvom vi er energineutrale her hos VCS arbejder vi stadig med at producere endnu mere grøn energi. Derfor arbejder jeg med at forbedre biogaspotentialet af slammet. Jeg kigger på forbehandling med THP, mesofil vs. Termofil, opholdstid og seriedrift.

Jeg er super glad for at kunne arbejde med biogas, da det er et stort interesseområde for mig.



Dorthe Møller Sørensen

Dimitterede: 2016 som Diplomingeniør i Kemi- og Bioteknologi
Kandidat i ernæring og fødevareteknologi i 2015

Titel: Application specialist ved KMC

Beskrivelse af job og ansvarsområde:

Jeg er ansat som application specialist ved KMC. KMC producerer kartoffelstivelse til fødevarerindustrien og stivelserne indgår i mange produkter blandt andet ost, vingummi og mayonnaise.

Vi har sælgere og tekniske sælgere der besøger kunder i hele verden, og når der er udfordringer de ikke kan løse inddrages specialisterne til at hjælpe med at anvende stivelserne i kundens produkter og produktion.

Specialisternes rolle i KMC er at samle al den viden vi har om stivelser inden for et specifikt fokusområde, og anvende denne viden til at hjælpe med at løse udfordringer ved kunderne. Jobbet indebærer også at deltage i udviklingen af nye stivelser i samarbejde med udviklingsafdelingen, når der er ønsker eller idéer til nye egenskaber stivelserne

skal kunne bidrage med.

Til dagligt indebærer mine opgaver blandt andet praktiske forsøg i vores pilotskala anlæg, laboratorieanalyser, databehandling, deltagelse i kundebesøg og meget andet.

Spændende igangværende projekter:

Mit ansvarsområde er emulsioner og lige nu fokuserer jeg meget på creamers der anvendes i kaffe, te, madlavning, bageblandinger osv. Det er der et stort marked for blandt andet i Asien, hvor vi har kontakt til potentielle kunder der ønsker at erstatte protein i deres nuværende produkter enten pga. reduktion af pris eller pga. et ønske om at lave plantebaserede produkter. Vi finder frem til en løsning vores kunder ved praktiske forsøg i vores applikationscenter og teori om emulgator.

Dit fitness abonnement svarer til prisen for omstilling til grøn energi

*Alt det vil koste at omstille Danmark til fuldstændig grøn energi er 150 kr om måneden pr. dansker. Det er konklusionen på Anders' og Kaspers speciale, *Tragedy of the Planet? Characterizing Climate Change as a Tragedy of the Common Type of Challenge*. De fleste af os bruger 150 kroner om måneden på fitness eller streamingtjenester til film og serier. Hvorfor investerer vi ikke samme beløb, for fælles at kunne skabe en grønnere fremtid? Vi ved hvordan vi laver solceller, vindmøller og elektrolyse. Hvad holder os tilbage?*

Af Maria Foged Lindegaard og Charlotte Bundhund

**Speciale af Anders Winther Mortensen og Kasper Dalgas Rasmussen
Ph.d.-studerende ved SDU Life Cycle Engineering.**

Klimaforandringerne skrider lynhurtigt fremad, naturen forandrer sig og der skal handles nu. Klimaet tilgiver ikke flere tøvepauser.

FN's 196 medlemslande indgik en juridisk bindende klimaaftale, Parisaftalen, i 2015. Der er blevet sat mål for at temperaturstigningen skulle holdes under 1,5°C, max 2°C. Hvis vi skal leve op til vores egne ambitioner, skal der investeres i grøn energi. Baseret på de to studerendes beregningerne, løber vi først tør for fossile brændstoffer om ca. 1350 år.

"Argumentet for at finde alternativer til fossile brændstoffer, bør derfor være, ikke at vi løber tør for fossile brændstoffer, men løber tør for tid i relation til global opvarmning."

Charmen ved fossile brændstoffer

Fossile brændstoffer udvindes af jorden, efter mikroorganismer har dannet dem gennem mange millioner år. Derfor er omkostningerne meget lave. De grønne alternativer skal bygges helt fra bunden, ved kemiske processer som eksempelvis elektrolyse. Dermed vil det altid være dyrere at fremstille flydende brændstoffer fra ikke fossile kilder. Det er essentielt, at brændstoffet er på flydende form, hvis det skal bruges i transportsektoren. Brændstof

på gasform har et højere volumen ved samme effekt ift. brændstof på flydende form.

Meget stationær elektricitet er nemt at omstille til solceller og vindenergi. Mange transportmidler til korte distancer kan omlægges til for eksempel elektriske biler, som nemt kan lades grønt op. I projektet har Anders og Kasper valgt at fokusere på transportsektoren, da den stiller os foran en af de store udfordringer: at fremstille brændstof på flydende form til langdistance transport.

150,- ikke mere?

Omkostningerne på 150 kr. per dansker om måneden er baseret på forskellige rapporter og egne beregninger, hvor forskellen i pris på fossile og grønne brændstoffer sammenlignes. De 150 kr. er det vi skal bruge ekstra, ud over de penge vi forvejen bruger på sort energi. De ekstra penge skal bruges bl.a. på at finansiere nye kraftværker, der skal producere energi ved elektrolyse, omlægning af transportsystemet som omfatter stationer til opladning af elbiler og masser af ny forskning. I deres projekt har de lavet en *Tragedy of the Planet* graf, hvor prisforskellen på flydende brændstoffer vises. Med grafen sammenfatter Anders og Kasper deres beregninger, og viser at

de grønne brændstoffer sammenlignet med fossile brændstoffer ikke er konkurrencedygtige på et ureguleret marked.

Startskuddet er lydt for længst

At CO₂ medfører opvarmning af jorden er ikke en ny opdagelse. For omkring 125 år siden beskrev den kloge fysiker og kemiker Svante Augustus Arrhenius første gang, hvorledes CO₂ fungerer som drivhusvirkende gas. Allerede i 2. verdenskrig har der været udviklet metoder for fremstillingen af flydende brændstof ud fra kul. Nu ved vi, hvordan vi producerer solceller, vindmøller og hvordan flydende brændstof kan produceres ved elektrolyse.

"Vi skal i gang nu. Bæredygtige brændstoffer bliver aldrig billigere end fossile brændstoffer, og vi har travlt", konstaterer Anders Winther Mortensen.

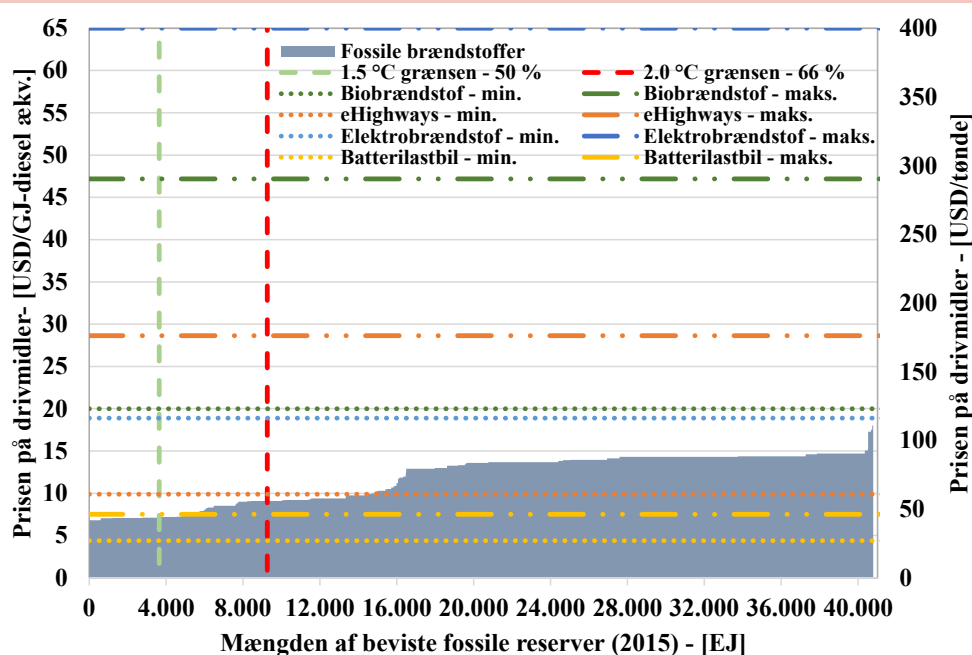
Det hele findes i mange små systemer rundt i verden, også i Danmark, men før disse kan køre i større skala, skal viljen til at investere i løsningerne være der. Med masser af gåpåmod og 150 kr. pr. dansker om måneden, er det nemlig muligt at omstille til grøn energi med de løsninger vi har i dag.

Omstillingsstrategier

Hvis fremtiden skal være mere grøn end fortiden har været, kræver det politisk engagement og bæredygtige strategier, som regulerer markedet.

Kogt ned til det væsentlige, er der tre potentielle strategier. Den mest radikale af de tre er simpelthen at forbyde fossile brændstoffer, så er der kun grøn energi at vælge. Ifølge tal fra specialet, viser det sig, at hvis vi skal holde os inden for Paris aftale, kan vi ikke udvinde og afbrænde mere kul eller gas, men kun noget af den fossile olie, hvis vi skal lave den billigst mulige omstilling af energisystemet, der også omfatter transportsektoren. Den mængde der er tilgængelig, er større end jordens atmosfære kan bære. Ved et totalforbud, vil opskaleringen af kraftværker for vedvarende energi sættes i gang. Det vil være et kæmpe skridt mod et grønt samfund.

En anden politisk regulering kunne være at sænke prisen på grøn energi, og ikke foretage ændringer på energi fra fossile brændstoffer. I dette scenarie vil energimarkedet kunne tilbyde urealistisk lave priser, hvilket med stor sandsynlighed øger forbruget.



The tragedy of the planet graph - Grafen viser resultaterne fra specialet. Det grå markerede område i bunden mængden og prisen af fossile brændstoffer. De vertikale linjer viser den mængde af fossile brændstoffer som skal udvindes og brændes af for at overskride grænserne fra Paris-aftalen. De horisontale linjer er priser for grønne brændstoffer. Det ses at vi ikke har mulighed for at udlede ret meget af de tilgængelige fossile brændstoffer før grænserne overskrides.

Samtidig vil produktionsomkostningerne for virksomheder, der bruger fossile brændstoffer, ikke forandres sig. Incitamentet til at omstille til grøn energi er stort nok, hvis prisen for grøn energi sænkes nok. Ved omstillingen til grøn energi, vil der dog oftest medfølge engangsudgifter. Dette kan resultere i, at incitamentet ikke er stort nok for nogle virksomheder. På lang sigt stiller denne løsning for store udfordringer, da energien bliver solgt billigere end produktionsomkostninger, og dermed ikke er en økonomisk bæredygtig løsning.

Lige nu er forurening gratis. Det er mere rentabelt for virksomheder at udlede CO₂ end at bidrage til en mere bæredygtig livsstil, hvilket er en skam. For at danne grundlag for et grønt, stabilt energimarked, kunne løsningen være at sætte afgifter på udledningen af CO₂. Således koster det ikke kun at købe energi, men også at forbruge. Således stiger omkostninger under produktionen for virksomheder ved brug af fossile brændstoffer. Derfor er det mere rentabelt at omstille til grøn energi. Samtidig er der flere penge til rådighed, som kan bruges på forbedret teknologi eksempelvis e-fuels og opskalering, således omstillingen til grøn energi kan blive virkelighed.

Anders og Kasper har fået opmærksomhed for deres speciale bl.a. i Politiken og på videnskab.dk, og har snakket med forskellige politikere f.eks. Odenses Borgmester Peter Rahbæk Juel, men der skal større handlingskraft til end ord. Nu skal der signaleres: Omstillingen til grøn energi er faktisk ikke kun vores eneste chance til at forhindre vores fælles tragedie, men faktisk er det også profitabelt for min virksomhed.

Livet efter specialet ... ?

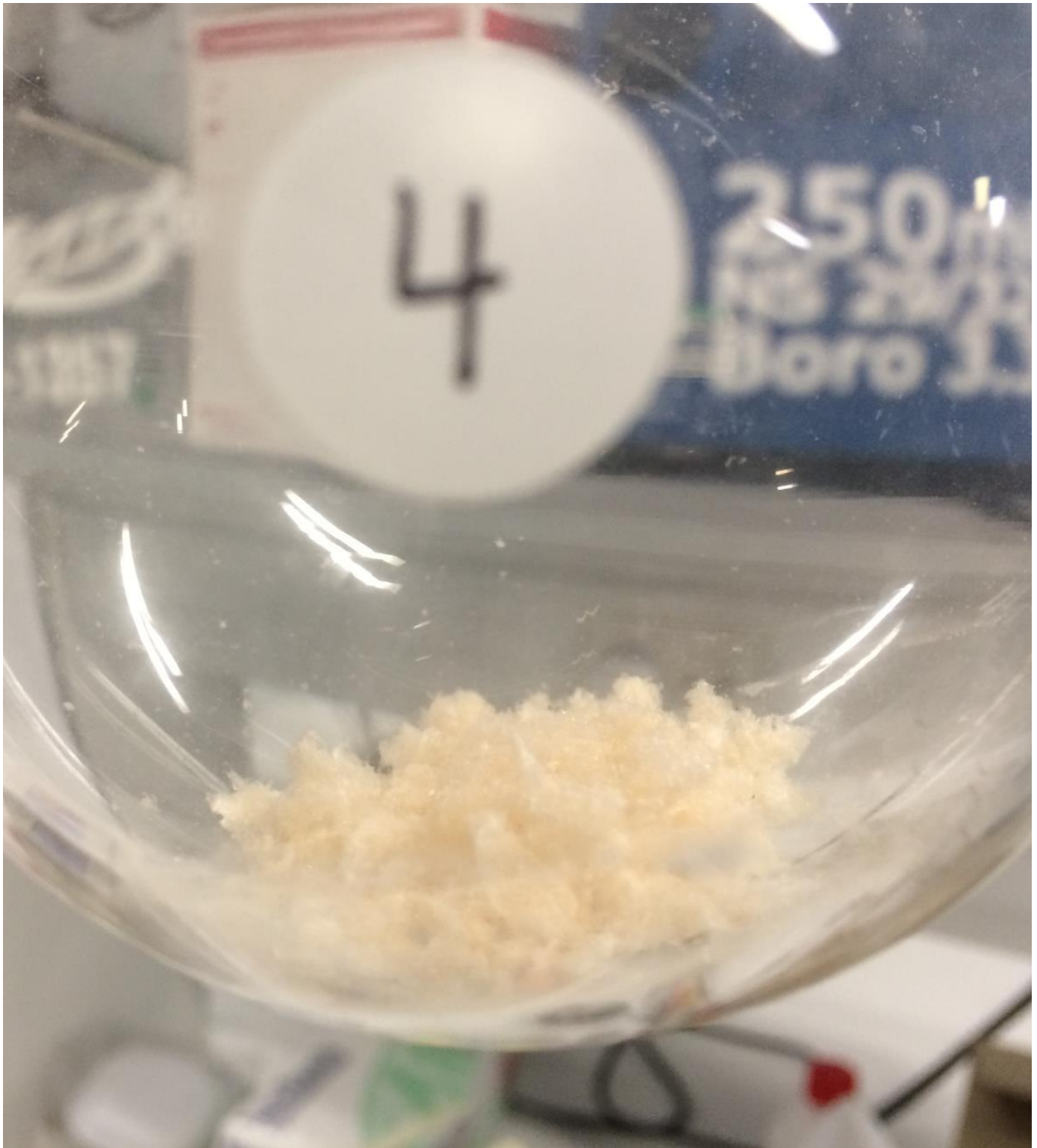
I dag arbejder Anders og Kasper videre indenfor området hos SDU Life Cycle Engineering på KBM.

Anders arbejder på at udvikle e-fuels, så fly kan komme på vingerne mere bæredygtigt.

Kasper undersøger kritiske metaller og de geopolitiske udfordringer disse kan udløse.

Side 9 fra en ingeniørs perspektiv

Billede af fucoidan, som er en polysaccharid udvundet fra blæretang. Jeg har et Interreg EU projekt, der hedder "Fucosan", som skal undersøge muligheden for at anvende fucoidan i kosmetiske produkter og i forbindelse med en øjensygdommen AMD (Aldersrelateret maculadegeneration) og knogle regeneration. Optimering af ekstraktion og karakterisering af fucoidan har været emnet for diverse projekter, bl. a. afgang-, bachelor- og/eller master-projekt, til kemi og bioteknologiingeniørstuderende. Fucoidan er så kompleks, at der stadigvæk er mulighed til at lave projekter om det. - **Xavier Fretté professor MSO på KBM.**



Praktikeventyr i New Zealand

En fordel ved ingeniørstudiet på KBM er, at man har mulighed for at forme sin uddannelse efter eget ønske. I den følgende artikel får i et eksempel på en af de mere specielle måder at gribe det an på. Michelle har skrevet en artikel om hendes praktikeventyr i New Zealand, og hvordan hun derefter fik muligheden for også at skrive sit afgangsprøjsprojekt hos samme firma.

Af Michelle Ege Møller

Diplomingeniørstuderende på Kemi- og Bioteknologi, Syddansk Universitet

Den 31. Januar 2019 fløj jeg fra Danmark til New Zealand. Her skulle jeg bruge de næste fem måneder ved Plant and Food Research, hvor jeg med hjælp fra en lektor, Bent Lyager, havde fået en praktikplads. Jeg afsluttede praktikken i juli, hvorefter jeg er blevet for at skrive afgangsprøjsprojekt og afslutte min uddannelse.

Plant and Food Research er, som navnet indikerer, et forskningscenter, og det har både min praktik og mit afgangsprøjsprojekt selvfølgelig båret præg af. Jeg har af begge omgange haft mit eget projekt, som jeg selv har stået for at tilrettelægge, med støtte og hjælp fra nogle helt fantastiske vejledere. Mit første projekt, som for mig talte som praktik, var del af et større projekt. Efter at have afsluttet projektet, er en del af det team, jeg hører under, ved at færdiggøre det større projekt som mit var en del af. Det er lidt surrealistisk at det man som studerende har fundet ud af og udviklet nu bliver brugt til produktudvikling.

Inden jeg tog afsted blev jeg ofte spurgt om ikke jeg var nervøs for ikke bare at starte et helt nyt sted, men på den anden side af jorden. For at være helt ærligt, så var det, at det hele var helt nyt, mindre skræmmende for mig, end tanken om at skulle have været i praktik i Danmark. Jeg kunne forestille mig at fleste danske virksomheder har en bestemt idé om hvordan de ønsker at gribe ingeniørpraktikken an, men med en virksomhed 18.000 kilometer væk, skal der forventningsafstemmes på en

lidt anden måde. Det betød at jeg selv var rigtig meget inde over planlægningen og tilrettelæggelsen af praktikken.

Jeg havde ikke været her meget længere end et par uger, da vi begyndte at snakke muligheder for at blive og skrive afgangsprøjsprojekt. Jeg havde følt mig velkommen fra dag et og elskede at komme på arbejde, og der var på intet tidspunkt nogen tvivl om, at hvis chancen bød sig, så ville jeg blive et halvt år ekstra og færdiggøre uddannelsen ved Plant and Food Research.

Kulturen her er anderledes, og der er dele af det som jeg helt klart mener at vi kan lære noget af derhjemme. Den største forskel på de to kulturer ligger nok i arbejdsmentaliteten. Jeg har ofte oplevet derhjemme at det have travlt og at have mange bolde i luften bliver sat op på en form for piedestal. Der bliver battlet i hvem der har fået færrest timers søvn og hvem der kan jonglere flest ærteposers imens man kører rundt på en ethjulet cykel og spiller trompet. Jeg har selv været rigtig slem til ovenstående, og selvom jeg har lagt langt mere arbejde end de danske 37 timer om ugen i mit afgangsprøjsprojekt, er jeg blevet meget bedre til at sørge for at give mig selv dage hvor jeg laver noget andet, uden den dårlige samvittighed som jeg til tider kunne opleve førhen.

Det er ikke for at skære hele Danmark over med én kam, men jeg oplever generelt New Zealand som mere "laid back", og selvom

stressende perioder kan forekomme her lige så vel som alle andre steder, er der en anden respekt for fritid.

Her er også en åbenhed og en venlighed som man sjældent oplever i derhjemme. Jeg synes ikke at vi som danskere er uhøflige, men vi er nok generelt et mere lukket folkefærd. Jeg oplever her en enorm oprigtighed og generel tillid til andre mennesker, som er enormt opløftende.

New Zealand er et utrolig smukt land, så jeg sørger også for at komme ud og få det bedste ud af mine weekender. Jeg har i løbet af de ni måneder jeg har boet her fået en vifte af venner der inkluderer både internationale og newzealændere, mange med de samme interesser som jeg, så jeg har sjældent en weekend hvor jeg ikke laver noget.

Modsat hvis jeg havde taget 5. semester i udlandet, kender jeg ikke ret mange studerende. Der befinder sig en god del internationale studerende i Christchurch



Privat foto - Michelle på vandretur i New Zealands smukke natur.

området, men da jeg indtil for få uger siden boede lidt udenfor byen, og egentlig ikke har haft noget med studielivet at gøre på noget tidspunkt, er det ikke nogen jeg rigtig har stiftet bekendtskab med. Jeg har i stedet fundet venner andre steder. Jeg har boet i to forskellige bofællesskaber med nogle utrolig søde mennesker og har de sødeste kollegaer, og igennem både flatmates og kollegaer har jeg så igen lært en masse nye mennesker at kende. Derudover er jeg frivillig på et dyreinternat i weekenderne og træner jævnligt, og begge steder er folk åbne og imødekommende.

Det er dog klart at man selv skal gøre noget for at få nye venner, og måske også lidt mere end hvis man sad i et klasselokale med en masse andre studerende, men i et land som dette er det ikke svært, hvis man bare husker at smile.

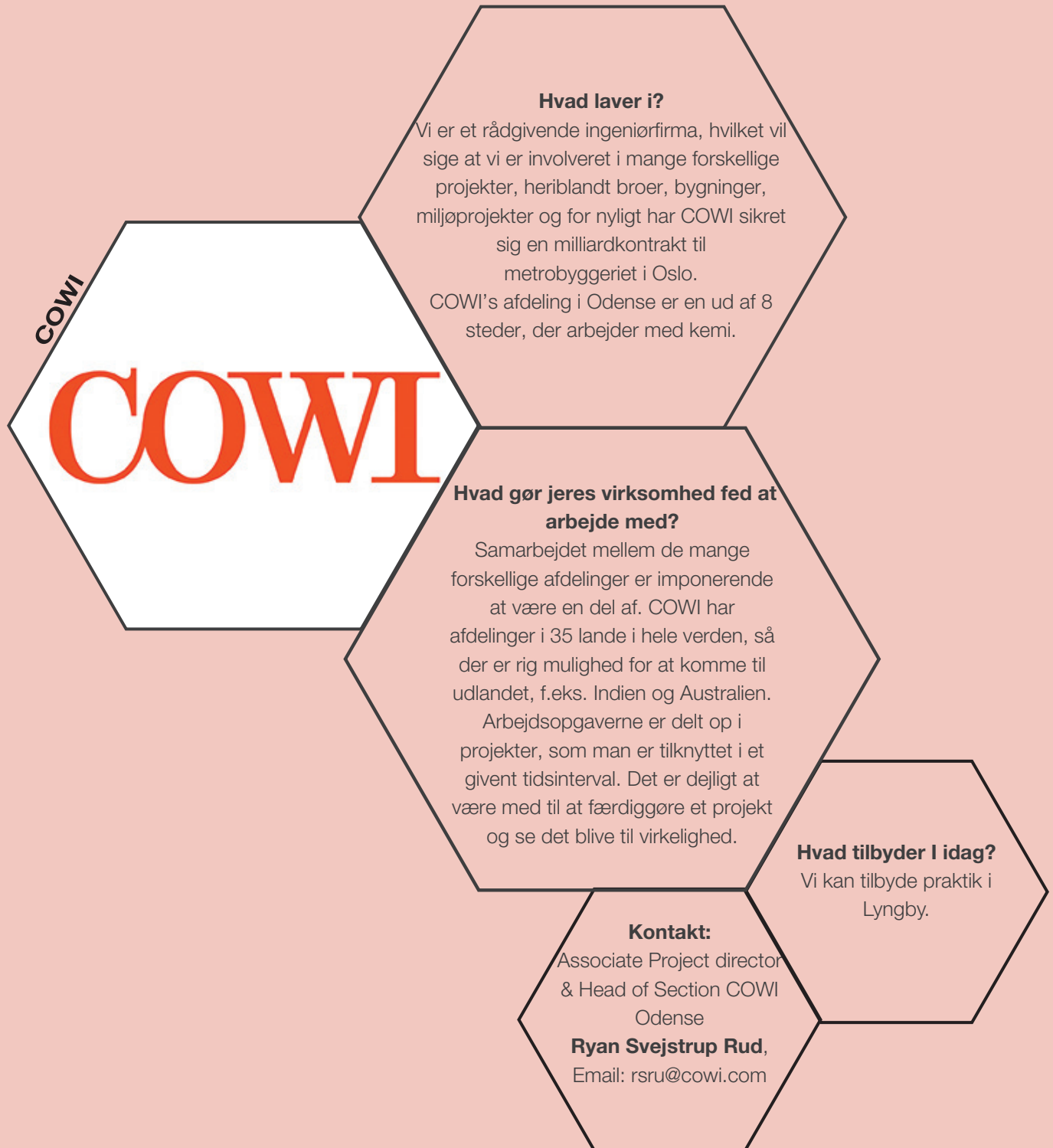
Det er selvfølgelig heller ikke altid en dans på roser. Der er dage hvor det er super hårdt, og hvor man føler at man er rigtig langt væk hjemmefra. Jeg er meget tæt med min familie og har verdens bedste venner og studiekammerater, og det har været hårdt ikke at være der til fødselsdage og sociale events, såsom pubcrawl og kemibowl.

Jeg tror at det aller hårdeste er, at jeg nu har fået et liv her som jeg er utrolig glad for, med nogle mennesker som jeg holder virkelig meget af, som jeg skal sige farvel til. Det er selvfølgelig et godt tegn, men det er hårdt at jeg ultimativt har skulle tage et valg om hvorvidt jeg ville blive her og søge arbejde eller om jeg ville tage hjem og gøre det samme. Uanset hvilken en af delene jeg valgte, ville det betyde et enormt fravalg.

Jeg tror altid at jeg har været typen der godt kunne lide udfordringer, og at tage til New Zealand var bestemt en udfordring. En udfordring som også har været en af de bedste beslutninger jeg har taget i mit liv.

Projekt og Praktik dag

Petriskålen deltog i Praktik- og Projektdag den 31. oktober 2019. Vi udvalgte nogle af de firmaer der ikke normalt besøger SDU, og stillede dem et par spørgsmål, så du som studerende kan blive lidt klogere på dem. Vi har spurgt dem hvad de laver, hvad de kan tilbyde dig, og hvad der gør lige præcis deres virksomhed et godt sted at arbejde. Så kom næste gang, måske venter din praktikplads eller næste projektmulighed!





KMC



KMC[®]

LET'S TAKE FOOD FORWARD

Kontakt

Application specialist,
Emulsions.

Dorthe Møller Sørensen

Tel: +45 5339 1810

Email: dms@kmc.dk

Hvem er I?

KMC er en virksomhed, som er eget af landmændende selv. Vi udvinder stivelse af afgrøder. Vi får kartofler ind på fabrikken, som stivelsen ekstraheres fra. Stivelsen sælges videre til andre virksomheder i fødevarerindustrien.

**Hvad gør jeres virksomhed
fed at arbejde med?**

Virksomheden byder på en god atmosfære. Da vi er ret mange ansatte, vil man typisk møde nye ansigter til fælles frokost. Det er hyggeligt, at snakke på tværs af afdelingerne og alle kan snakke med alle.

Hvad kan I tilbyde?

Med KMC er der gode muligheder for at samarbejde og få vejledning til projekter. Du kan søge inspiration ved deres stand eller kontakte dem.

Hvad laver I?

Dinex udvikler katalysatorer og emissionsregulerende teknologier til udstødningssystemer. Dinex koncernen har salg og produktion i 15 lande, med hovedkontor i Middelfart og er et af verdens førende producenter af innovative udstødningsprodukter til store industrikøretøjer og dieselmotorer. I udstødningssystemerne bruges kemiske katalysatorer, til at nedbringe partikeludledning og det er her at man som kemiingeniør kommer ind i billedet.

Dinex



going the extra mile

Hvad tilbyder I idag?

Dinex leder efter praktikanter til praktikforløb i Fredericia. Virksomheden har før haft kemiingeniørstuderende fra SDU, som de har været glade for.

Hvad gør jeres virksomhed fed at arbejde med?

Det internationale arbejdsmiljø gør at man altid bliver udfordret og underholdt. Der er god stemning og meget ansvar fra start.

Kontakt

HR Partner/ PMO

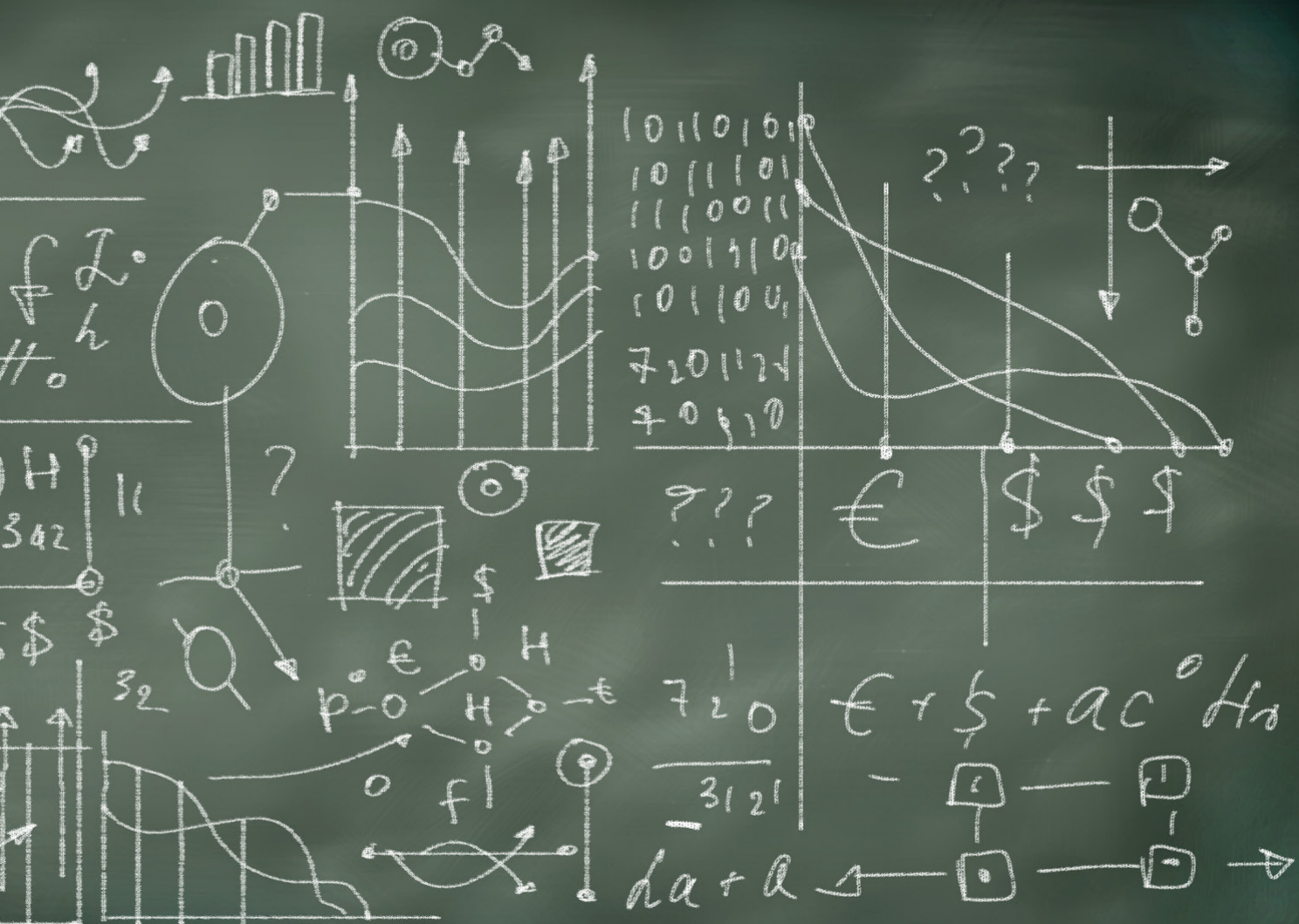
Lina Franckeviciute-Gonzalez

Tel: +45 6341 2541

Mobil: +45 2260 5471

Email: lfg@dinex.dk





Har du styr på nerverne til eksamen?

Du kender det. Vi kender det. Alle studerende kender det. Du bruger jule-”ferien” på at nulre rundt og spise æbleskiver, mens du prokrastinerer al læsning til de sidste par dage inden eksamen. I en desperat, koffein-doped kraftanstrengelse får du presset et halvt års pensum ind på alt for få dage. Du sover dårligt og morgenen inden eksamen skider du fire gange inden du cykler mod uni. Dine svedige håndflader og overfladiske åndedræt vidner om frygten for bordet med den grønne dug. Eksamensangsten har indfundet sig.

MEN til det kommende semesters eksaminer er du klar, for Petriskålen har taget en snak med psykolog og forebyggelseskonsulent Anders Demuth Heinecke fra Studenterrådgivningen om eksamensnervøsitet og tabuet om at dumpe.

Af Olivia Krenz Ranum & Emma Damsgaard

Hvad hønen er eksamensangst?

Eksamensangst og eksamensnervøsitet handler om de forventninger og tanker, som de studerende har til sig selv. Forventninger som ”Hvis jeg dumper den her eksamen, så kan jeg ikke færdiggøre mit studie” kan sætte det såkaldte angstsysteem i gang. Angstsysteem er et system som er lavet for at passe på os, det er et overlevelsessystem som gør, at man er klar til enten at kæmpe, flygte eller fryse.

Så en tanke eller en forestilling, kan sætte gang i hele systemet som gør at man får de fysiske angstsymptomer.

Det autonome nervesystem sætter gang i den sympatiske del af nervesystemet, hvilket blandt andet gør at blodet går til de større muskelgrupper, hjertet banker hurtigere, man kan skulle tisse mere end man plejer lige op til eksamen. Man kan også opleve ondt i maven, rysten, sveden og rødmen. Alle de her fysiske symptomer opstår, fordi angstsysteem er sat i gang.

Nervøsitet eller angst?

Angst og nervøsitet går hånd i hånd. Det er det samme system der bliver sat i gang. Eksamensnervøsitet er den milde udgave af eksamensangst. Mange beskriver angst til eksamen som et klappen går ned og

at man har svært ved at styrer sig selv. Faktisk ligner de fysiske symptomer på stress og angst også hinanden meget og de kan være svære at skelne. Forskellen på stress og angsten ligger i varigheden og intensiteten af forløbet.

Tabuet om at dumpe

Mange studerende frygter at dumpe eksamen af flere grunde; nogle skammer sig, nogle frygter at de vil dumpe resten af deres prøveforsøg, hvis de dumper den første og andre ved hvor meget ekstra tid der skal lægges i at læse op igen.

Anders forklarer at meget få studerende dropper ud, fordi de ikke kan klare studiet, som regel er det fordi man ikke har lyst eller er for presset. For har man brugt sine 3 eksamensforsøg, så kan man ofte få dispensation, hvis man selv gør noget aktivt. Så vi er lidt tilbage ved de her forestillinger, for man tror tit at når man skal til reeksamen, så er det præcis den samme eksamen man skal til igen. Derfor tænker man at man ikke kan komme igennem, og derved ikke gennemføre sit studie.

Mange oplever at blive stressede over de sociale aspekter af studielivet, efter de har dumpet en eksamen. Vil folk nu ikke

være i gruppe med en? Tænker de man er dum? Derfor er det typisk, at folk holder "kortene tæt på kroppen" når det kommer til at dumpe. Ifølge Anders er dette ret kontraproduktivt, fordi man har brug for at snakke sin angstoplevelse igennem. Tal om både angst, nervøsitet, skam og for den sags skyld også stress med studiekammeraterne. Der er stor chance for at de sidder med nogle af de samme følelser.

Hvordan kommer man lettest i gang med at snakke om, at man er dumpet?

Det første skridt er at anerkende sig selv. Det er helt okay at man er dumpet. For at tage det her skridt, kan det være interessant at kigge på statistikker, så man også ved at man ikke er alene.

Det er ofte lettest at sige, at man dumpede fordi man var nervøs, og ikke fordi man ikke kunne finde ud af det.

"Man vil gå rigtig langt for at holde fast i sin faglighed, og det handler om at man er inde i et uddannelsessystem der måler på faglighed." Fortæller Anders.

Man glemmer ofte, at man er noget andet end sin faglighed og sin karakter. Derfor er det vigtigt at sige "Okay, så jeg er dumpet, men det siger ikke noget om mig. Men det siger noget om, at hvis jeg vil have det lettere til næste eksamen, så er det vigtigt at snakke om hvad de andre måske gjorde, og om de ikke også er lige så nervøse som mig".

Hvis man virkelig synes det er vanskeligt at gå til eksamen, så brug tid på at snakke om det med venner og studiekammerater. Det kan være med til at nedbryde tabuet om at dumpe. Ofte kan samtaler om "tunge" emner som eksamensangst også hjælpe til at styrke relationer med dem du snakker med og kan hjælpe med at lade dig slippe katastrofetankerne.



Anders Demuth Heinecke

Psykolog og forebyggelses-konsulent fra Studenter-rådgivningen.

Gode råd

Studenterrådgivningen har 10 konkrete råd til eksamen:

1. Strukturér din læsning og prioritér læsestoffet under din eksamensforberedelse, så læsetid og fritid bliver tydeligt adskilt. Lav gerne en plan over dit semester og over din eksamensperiode. Disse kan også hjælpe dig til ikke at miste overblikket.
2. Læs om dagen og hold fri om aftenen. Det vigtigste i eksamensperioden er at få sluppet af om aftenen og få sovet godt.
3. Læs efter tid i stedet for antal sider eller kapitler. Det er rigtig ofte at man ikke når alt det man sætter sig for, og så får man ikke restitueret og begynder måske at hænge ud med en dårlig samvittighed. Denne dårlige samvittighed forhindrer dig i at slappe af.
4. Spring ikke læsepauserne over. Vi anbefaler intervallæsning/-skrivning – det vil sige læse/skrive i 45 minutter efterfulgt af 15 minutters pause. Hverken mere eller mindre. Det er, hvad hjernen og koncentrationen kan holde til (45 min). Derefter har den brug for pause (15 min) til både at bearbejde det indlærte stof, men også for at gøre klar til næste omgang læsning/skrivning.

5. Brug pauserne væk fra computeren eller andet input, som kræver din hjernekapacitet – også væk fra Facebook, mails, sms'er og lignende. Hjernen har brug for pauser, for at kunne huske det arbejde, man lige har været igennem. Hvis man vil huske noget, så skal neuronerne have tid til at arbejde med den her info.

6. Bevæg dig fysisk i pauserne, så hjernen får mulighed for at arbejde med noget andet.

7. Find ud af, hvor du læser bedst: Er det hjemme, på biblioteket, på en café eller et andet sted? Skal der være helt stille, eller må der være andre mennesker?

8. Quiz dig selv sammen med en læsemakker/læsegruppe, så du kan tjekke, om du har forstået læsestoffet. Det er en langt bedre måde at forberede sig på end ved at læse teksterne flere gange.

9. Brug dagligt ti minutter på at fokusere på, hvad du har nået den dag. På den måde drejer du dit fokus væk fra den lange liste over alt det, som du ikke har nået, men som det måske også var for svært at nå.

10. Overvej, hvad du ønsker eller forventer i forhold til din familie, kæreste og venner og fortæl dem det, hvis du ved det. Vil du fx fortælle dem, hvornår du skal til eksamen?

Er det meningen man skal være stresset gennem studiet? Er det ikke bare en del af at være studerende?

Hvis du er lidt nervøs og er lidt stresset, så præsterer du bedre til en eksamen. Du er mere fokuseret og du er skarpere.

Læringsmæssigt giver det dog ikke mening at gå og være stresset. Du lærer ikke bedre, tværtimod, så kan du risikere ikke at kunne koncentrere dig ordentligt. Så selvfølgelig skal man ikke være stresset gennem studiet, griner Anders.

Hvor kan du få hjælp?

Studenterrådgivningen er en landsdækkende institution under Uddannelses- og Forskningsministeriet. De har mere end 50 års erfaring med at hjælpe studerende til trivsel i studielivet.

Studenterrådgivningen kan hjælpe med alt lige fra psykiske udfordringer til mere praktiske spørgsmål omkring barsel, sygdom eller SU, og så er det GRATIS! De tilbyder udelukkende korttidsrådgivning. Deres tilbud kan du se i Vidste du ... ?.

Hvis man oplever alvorlig eksamensangst, så er den bedste løsning en kombination mellem studievejledningen på fakultetet, Studenterrådgivning og egen læge. I meget alvorlige tilfælde kan egen læge hjælpe med sygemelding.

KARAKTERER (3 ÅR TILBAGE)



Figur 1 - Den ene delige karakterfordeling fra 2016-2018 for Det Tekniske Fakultet.

Du er ikke alene, når du dumper!

Vi har i samarbejde med Det Tekniske Fakultet fundet statistikker frem fra eksaminer i 2016-2018.

På figur 1 ses det, at de samlede endelige karakterer har en beståelsesprocent på 87%, hvilket også betyder at de tidligere dumpede forsøg ikke tæller med her, og at den reelle beståelsesprocent altså er lavere. I løbet af de sidste tre år er der, på TEK, givet næsten 50.000 karakterer ud - hvor mange liter nervøsitetssved har de mon været skyld i?

Vidste du ... ?

Studenterrådgivningen har følgende GRATIS tilbud:

Individuel samtale
Online terapi
Workshops
Telefonrådgivning
Gruppeforløb

Læs mere på: <https://www.srg.dk/da>



Studenterhus Odense 2020

PROGRAM

feb 8 → FROM 100 KR.	Ida Wenøe & The Silver Cords	feb 8 → FROM 50 KR.	Electric Swing	feb 10 → FREE ENTRY	English comedy open mic	feb 11 → FREE ENTRY	Jazz Jam
feb 16 → FREE ENTRY	Vinterjazz with Tribute Trio	feb 18 → FROM ENTRY	Vinterjazz with Messengers Tribute	feb 21 → FREE ENTRY	Season start on Science & Beers	feb 22 → FROM 70 KR.	Baby Did a Bad Thing
feb 25 → FREE ENTRY	Swing the shoes	feb 26 → FROM 30 KR.	Hertz 4	feb 27 → FREE ENTRY	Open Jam	mar 1 → FREE ENTRY	FIFA Tournament

For more information visit www.studenterhus.dk

Petriskålen søger frivillige!

Har du lyst til at være kreativ, udvide dit netværk og bruge et par timer om ugen på frivilligt arbejde?

Vi har brug for 2 nye redaktører, da 2 af de nuværende tager afsted på udlandssemester til sommer.

Som redaktør for Petriskålen indebærer dine opgaver blandt andet kontakt til tidligere og nuværende studerende, undervisere og forskere, der er skribenter for os. Du arbejder med den tekniske og kreative del af opsætningen af et magasin. En stor del af arbejdet er at bruge kræfter på at kvalitetssikre og finpudse hele layoutet og indhold.

Det forventer vi af dig:

- *Du er kemi- og bioteknologistuderende med mere end et semester tilbage på SDU*
- *Du har overskud til at bruge et par ekstra timer om ugen*
- *Du er lærenem overfor nye programmer*

Det tilbyder vi dig:

- *Erfaring i Adobe-pakken*
- *Frivilligt arbejde på dit CV*
- *Et studieob, hvor du selv råder over din tid og kan tage hensyn til pressede eksamensperioder*
- *Sociale relationer på tværs af årgangene*

Kontakt Charlotte på følgende mail med et par linjer om, hvorfor du har lyst at være med.

Cbund18@student.sdu.dk

Vi glæder os til at høre fra dig!



Eventkalender

Februar

5.
Onsdag
SIF Quiz 1
SIF Event



19.
Onsdag
Brætspilsaften
SIF Event



21.
Fredag
Fustagespuling
Fraktalet

Marts

Generalforsamling
SIF

4.
Onsdag
SIF Quiz 2
SIF Event

6.
Fredag
Ølsmagning
SIF Event



14.
Lørdag
DATO
Fraktalet

19.
Torsdag
Pubcrawl
Fraktalet

26.
Torsdag
Strik og Drik
SIF Event

April

1.
Onsdag
SIF Quiz 3
SIF Event



17.
Fredag
Bold og Band
SIF Event & Fraktalet

21.
Tirsdag
Pokeraften
SIF Event

23.
Torsdag
Pattegris
IDA & Fraktalet

29.
Onsdag
Gril
SIF Event & Fraktalet



Maj

6.
Onsdag
SIF Quiz Finale
SIF Event

13.
Onsdag
SIF Cykel
SIF Event



21.
Torsdag
Eventyrløbet
IDA & SIF Event



Har du en god idé eller et fedt projekt der skal med næste gang?
Så tøv ikke med at kontakte os!

Cbund18@student.sdu.dk
Mlind18@student.sdu.dk

Skriv "Petriskålen" i emnefeltet.