

Årets prosjekter



Bioingeniørfag

		Side
Utprøving og sammenligning av ulike kommersielle dyrkningsmedier som erstatning for egenproduserte medier	B19BIO01	2
Utvikling av antibiotikaresistens i biofilm og planktonisk løsning hos E. Coli	B19BIO02	3
Endret metode for direkte påvisning av bakterier i blodkultur ved hjelp av MALDI-TOF	B19BIO03	4
Kartlegging av avvik av blodvolumet i blodkulturflaskene ved sykehuset Kalnes	B19BIO04	5
Innvirkning av hemolyse på total bilirubin i serum	B19BIO05	6
Sentrifugering av serumprøver etter 2 timer - katastrofalt eller brukbart?	B19BIO06	7
Korrekt blodtransfusjon	B19BIO07	8
Multiblokk-kontroller innen immunhistokjemi	B19BIO08	9



Bygg

Oppbygging av det vertikale bæresystemet i høye bygninger med krysslitt massivtre	B19B01	10
En fremtid med 3D-armering	B19B02	11
Sammenligning av avstivningssystemer i stål	B19B03	12
Utforming av en idrettshall med hovedbæresystem i limtre mot LVL	B19B04	13
Energiabsorpsjonsprøving av fiberarmert sprøytebetong	B19B05	14
Rest bruddstrekfasthet og fiberorientering i selvkomprimerende betong	B19B06	15
Utrede en potensiell bærekraftig avløpsløsning på strekning Greåker - Borgeveien	B19B07	16
Overvannshåndtering langs FV109 i Fredrikstad	B19B08	17
Undersøkelsermetoder for å finne fremmedvann i Skivika	B19B09	18
Effektbruk og varmetilskudd i boliger	B19B10	19
Planlegge en ny gang- og sykkelbru over kanalen i Moss	B19B11	20



Elektro

Undersøkelse av ulike metoder for støtprøving av HVDC-kabler	B19E01	21
Temperaturmåling av kabler basert på lederresistivitet	B19E02	22
Kollapsing av kulegap og optisk måling av kulegap	B19E03	23
Optimalisering av høyspenningslab	B19E04	24
Sensoranlegg for fritidsbåter	B19E06	25
Utlader til Nexans høyspentlab	B19E11	26
Fornyelsesvurdering av koblingsanlegget i Kleivi transformatorstasjon	B19E12	27
Statiske og dynamiske induktive trådløse ladere	B19E13	28
Effektutjevning ved hjelp av fornybar energilagring	B19E14	29
Optimizing of solar energy systems	B19E15	30
Styring av destillasjonskolonne	B19E16	31



Industriell design

Design av tjeneste og grensesnitt for økt gjenbruk av klær	B19ID02	32
Tverrfaglig: Tilstandsovervåking av Prosessmodul og Bruk av virkelighetsteknologier	B19ID01	33



Innovasjon og prosjektledelse

Attraktiv og bærekraftig mobilitet - En innbyggermedvirkningsprosess	B19IPL02	34
Norges råeste inkubator	B19IPL04	35
Lean Konstruksjon	B19IPL05	36
Elv møter Hav	B19IPL06	37
Forretningsutvikling for Holli Mølle AS	B19IPL07	38
Smart Innovation Lab Fredrikstad	B19IPL08	39
Innovasjon, digitalisering og robotisering i Fredrikstad kommune	B19IPL10	40



Kjemi

Incorporation of Cellulose Microfibrils to Building Materials	B19K01	41
Fremstilling av hydrogen ved vannelektrolyse	B19K02	42
Modifisering av vedheftsegenskaper i epoksy med mikrofibrillær cellulose	B19K03	43
Utvikling av Geopolymerbetong på månen	B19K04	44
Optimalisering av fett- og lipidmetoder for makroalger	B19K05	45



Maskin

LNG- Stirling engine	B19M01	46
Intelligent bøye for fritidsfiskere	B19M03	47
Testtrigg for saltvannsmotor	B19M06	48
Automatisering av prosess for påføring av bindemiddel på metallinnlegg	B19M07	49
Lastemekanisme for Paxter	B19M08	50
Produksjonspall for Husqvarna	B19M09	51
Evaluering av materialsystem og produksjonsmetode for CFRP-girhus	B19M10	52
Kartlegging av varmeoverføringsvevner og optimalisering av avriming	B19M11	53
Utarbeidelse av demonstrasjonsanlegg for ny vannsteknologi	B19M12	54



Internasjonale prosjekter

Modeling, simulation and testing of electric vehicle components using Matlab&Simulink and dSpace real-time platform	B19INT01	55
Modelling and simulation of photovoltaic components with experimental validation using a dedicated setup	B19INT02	56
Modelling, simulation and control of wind turbine applications with DFIG connected to the grid	B19INT03	57
IoT system data gathering, -storage and presentation	B19INT04	58

Side

Utprøving og sammenligning av ulike kommersielle dyrkningsmedier som erstatning for egenproduserte medier

Prosjektbeskrivelse

I dette prosjektet skal vi sammenligne egenproduserte og kommersielle dyrkningsmedier ved å benytte Extended Spectrum Betalactamase (ESBL), vancomycinresistente enterokokker (VRE) og anaerobe bakterier, totalt 59 bakteriestammer. Bakteriene vil bli sådd på egenproduserte og kommersielle skåler. I tillegg brukes ulike antibiotika gradientstrips for resistensbestemmelse, og det lages fortynninger av aktuelle stammer i saltvann for å kvantitere bakteriene.

For å kunne produsere egne dyrkningsmedier krever det spesielle fasiliteter og instrumenter. På grunn av stadig flere krav til egenproduksjon fra myndigheten, ønsker avdelingen å gå over til kommersielt produserte dyrkningsmedier. Vi kommer derfor til å teste medier fra ulike produsenter for å bestemme hvilke medier som gir best resultat.

Oppdragsgiver: Sykehuset i Vestfold

Sykehuset i Vestfold
Mikrobiologisk avdeling / avdelingsleder
Bodil Ruud



Ayoub Jakes Swaray, ayoub.swaray@gmail.com, 92500748
Duy Quoc Vu Pham, Duy_buffon@hotmail.com, 98115138
Guy Noel Iradukunda, guy_noel_16@hotmail.com, 93937628
Olivier Nijimbere, olivier.1995@hotmail.com, 41546482



Utvikling av antibiotikaresistens i biofilm og planktonisk løsning hos E. Coli.



Amna Ullah, amna.ullah@hiof.no, 457 875 38

Elisabeth Wang Slettum, elisabeth.w.slettum@hiof.no, 454 492 21

Frida Birgitte Arntzen, frida.b.arntzen@hiof.no, 473 725 67

Nimo Farah Abokor, nimo.f.abokor@hiof.no, 948 175 41

Prosjektbeskrivelse

Gjennom prosjektet undersøkes det nærmere på utviklingen av antibiotikaresistens hos fire ulike stammer av Escherichia Coli. Målet er å sammenligne omfanget og hastigheten på resistensutvikling i biofilm mot planktonisk løsning.

Bakteriene danner en ny generasjon innen 20 minutter under de rette vilkårene i løsning med vekstmediet Luria-Bertani. Ved fjerning av salt fra dette vekstmediet dannes det biofilm som en stressreaksjon.

Over en periode på 5 uker blir bakteriene jevnlig utsatt for økende dose av antibiotikum Tetracycline og Ciprofloxacin. Samtidig behandles biofilm også med en jevn høy dose av antibiotikum, som gjenspeiler en av behandlingsformene ved infeksjon med biofilm.

Oppdragsgiver: Veterinærinstituttet

Veterinærinstituttet er et biomedisinsk forskningsinstitutt med ansvar for beredskap og kompetanseutvikling innen Fiskehelse og – velferd, Dyrehelse og – velferd og trygg mat. De jobber innenfor forskning, utvikling, overvåking, rådgivning og risikovurdering, i tillegg fungerer de som både et internasjonalt og nasjonalt referanselaboratorium.



Endret metode for direkte påvisning av bakterier i blodkultur ved hjelp av MALDI-TOF

Prosjektbeskrivelse

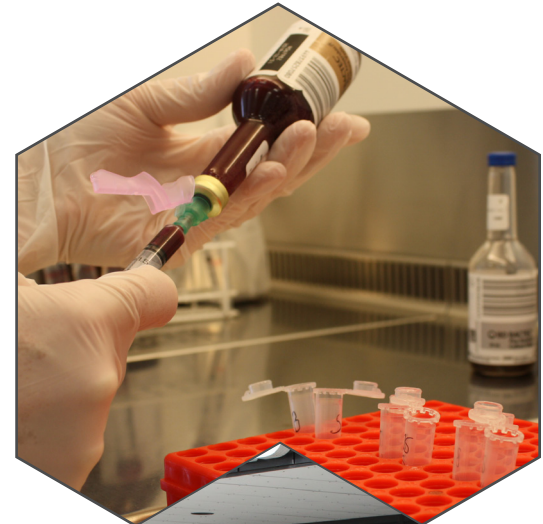
Blodkultur er en blodprøve tatt i ei flaske med vekstmedium som brukes til å finne ut om pasienter har blodforgiftning. Ved hjelp av et analyseinstrument, kalt MALDI-TOF, kan man få en rask identifikasjon på mikroorganismen som forårsaker infeksjonen og gi pasienten riktig behandling.

Vi er en gruppe bioingeniørstudenter som har fått i oppgave å teste ut nye reagenser i analysemetoden. Ved å lage egne reagenser til analysemetoden kan sykehuset spare penger og være uavhengig av leverandør.

Formålet med dette prosjektet har vært å avklare om MALDI-TOF-resultater oppnådd med bruk av egenlagde reagenser gir like bra identifikasjon som resultater oppnådd med kommersielle reagenser.

Oppdragsgiver: Sykehuset Østfold, Kalnes

Avdeling for medisinsk bakteriologi
v/fagansvarlig for blodkultur
Nina Michalsen



Heidi Bergland, heidi_bergland@hotmail.com, 97728568

Mario Franz, marfra93@hotmail.de, 90269342

Martine Huse, huse.martine@gmail.com, 99364720

Daniel Søvik, dsovik@gmail.com, 90564864



Kartlegging av avvik av blodvolumet i blodkulturflaskene ved sykehuset Kalnes

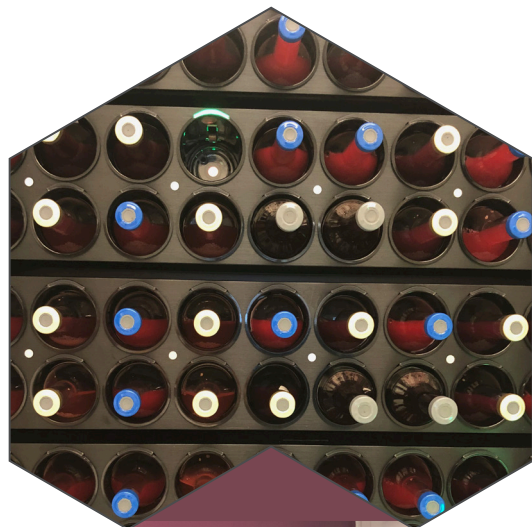
Prosjektbeskrivelse

Det er generelt en mangelfull kvalitetssikring av anlegging av blodkulturer. Den viktigste avgjørende faktoren er fylling av riktig mengde blod i blodkulturflaskene. Dette er nødvendig for å oppnå høy sensitivitet og spesifisitet av prøvene. Blodkulturer er viktige prøver, da personer med positive prøver kan være alvorlig syke. Om lege stiller feil diagnose, grunnet falskt positiv eller falskt negativ prøve, kan dette få alvorlige konsekvenser for pasient.

Seksjon for bakteriologi ved Senter for laboratoriemedisin har derfor et ønske om å undersøke i hvilken grad prosedyre for anlegging av blodkulturer blir fulgt, og om flaskene er fylt til ønsket mengde med blod.

Oppdragsgiver: Sykehuset Østfold Kalnes

Sykehuset Østfold Kalnes, Seksjon for medisinsk mikrobiologi
v/Martin Steinbakk martin.steinbakk@so-hf.no.



Hamdi Abdullahi Ahmed hamdi.ahmed97@outlook.com, 95967459
Olene Marie Bendiksen olene_bendiksen@outlook.com, 913 66 384
Stine A. R. Holsbrekken stineholsbrekken@live.no, 452 24 411
Ingvild Skårdalsmo iskaardalsmo@hotmail.com, 988 41 049



Innvirkning av hemolyse på total bilirubin i serum

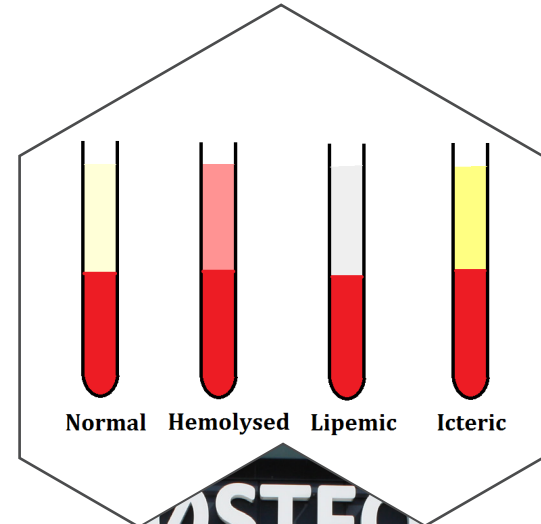
Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe studenter fra bioingeniør avdeling som skal finne ut innvirkning av hemolyse på totalbilirubin i serum på analyseinstrumentet Abbott Architect c16000. Prosjektet vil foregå over 8 uker. I løpet av denne tiden skal vi svare på problemstillingen og gjennomføre en laboratoriet arbeid som er relatert til problemstillingen.

Formålet med oppgaven vår er å bidra til en bedre forståelse hvordan hemolyse virker inn på total bilirubin. Dette kan bidra til å gi sykehuset en bedre tolkning av analyseresultater for pasienter hvor riktig prøvesvar på bilirubinkonsentrasjon er avgjørende for utredning og videre behandling.

Oppdragsgiver: Sykehuset Østfold

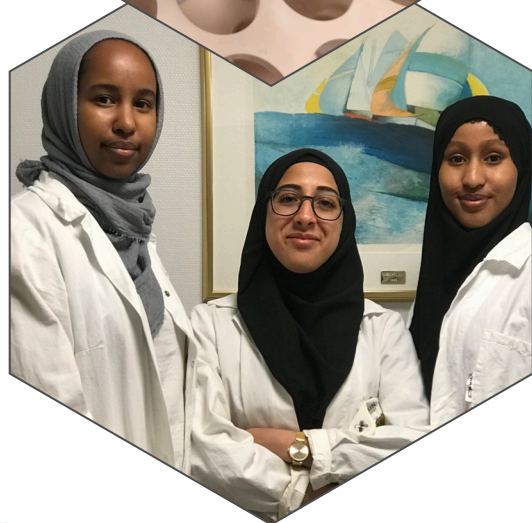
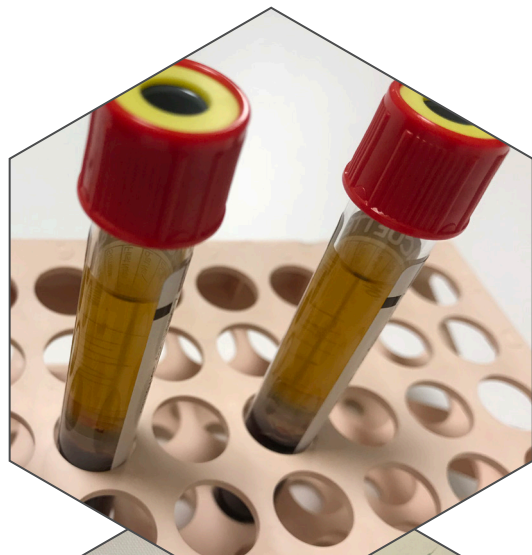
Senter for laboratoriemedisin, seksjon for automasjon.
Fagansvarlig Liv Grynning



Khadra M. Bilal, 974 90 851 ,Khadra.bilal@gmail.com
Yassmein AlHabbash , 967 25 305, ysalhabb@hiof.no
Sameh Olewi , 401 66 521, samehond@hotmail.com



Sentrifugering av serumprøver etter 2 timer – katastrofalt eller brukbart?



Fatimazahra Asri, fatimaea@hiof.no , 45296298
Sahra Bashir Adan, sahra.b.adan@hiof.no, 45584857
Hafsa Matan, hafsa@hiof.no , 97168009

Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe bioingeniørstudenter som har fått i oppdrag å undersøke holdbarheten til enkelte analytter på laboratoriet. En venøs blodprøvetaking tatt på serumglass skal ideelt sett sentrifugeres innen 2 timer. Automasjonsbåndet på Sykehuset Østfold Kalnes forkaster serumprøver som ikke er sentrifugert innen optimal tid. I dette prosjektet ønsker vi derfor å undersøke om enkelte av disse analyttene fortsatt kan analyseres, selv om den optimale henstandstiden ikke har blitt overholdt. Vi har valgt å undersøke et utvalg av analytter som ofte bestilles fra prøvemateriale der prøven ikke kan tas på nytt som følge av at analyttene endrer seg fortløpende i kroppen. Ved å utføre dette prosjektet kan vi bidra med å redusere graden av forkastede pasientprøver, som er i tråd med bioingeniørens yrkesetiske retningslinjer. I tillegg er det bioingeniørens ansvar at prøvene behandles riktig, respektfullt og etter hensikt. Dette vil fremme en effektiv behandling ved at det spares tid, kostnader og unødige flere stikk av pasientene.

Oppdragsgiver: Sykehuset i Østfold

Senter for laboratoriemedisin, Seksjon for automasjon.



Korrekt blodtransfusjon

Prosjektbeskrivelse

Blodtransfusjoner utføres i høy grad på sykehus over hele landet. Prosjektet går ut på å lage en informasjonsvideo som skal informere om og forhindre avvik ved blodtransfusjoner. Videoen skal vise korrekt transfusjon, og hva som er viktig å huske på før og etter en transfusjon. Videoen følger med et informasjonsskriv i form av en brosjyre.

Hensikten med dette prosjektet er å lage en informasjonsvideo som viser "korrekt transfusjon". Videoen skal brukes til opplæring og e-læringskurs av sykepleiere og leger ved Sykehuset Østfold, Kalnes

Oppdragsgiver: Sykehuset i Østfold

Veiledere:

Førsteamanuensis Maria Dung Cao

Fagbioingeniør Linnea Synnøve Carlsson



Nargas Rahimi, nargasr@hiof.no, 485 07 362

Natasha Markiewicz Myran, natasham@hiof.no, 959 68 078

Nalin Nuri, nalinn@hiof.no, 414 64 322

Hareem Abid, hareem@hiof.no, 413 91 080



Multiblokk-kontroller innen immunhistokjemi



Prosjektbeskrivelse

Immunhistokjemi er et hjelpemiddel ved for eksempel diagnostisering av ulike typer kreft. Dette gjøres ved at et vevssnitt farges med immunologisk fargemetode der man bruker antistoffer for å påvise antigen i vev. Det benyttes kontrollvev for å se at fargingen fungerer og at diagnostiseringen blir riktig. Sykehuset ønsker nå å innføre multiblokker som kontroll. Én multiblokk inneholder flere typer vev, og én multiblokk kan benyttes til så mye som 50 ulike antistoff.

Oppdragsgiver: Sykehuset Østfold Kalnes, avdeling for patologi, seksjon immunhistokjemi.

Sykehuset Østfold er et områdesykehus for Østfold fylke. De er en av Østfolds største arbeidsplasser med mer enn 5000 medarbeidere. Avdeling for patologi består av leger med spesialkompetanse innen patologi, bioingeniører, obduksjonsteknikere og legesekretærer. Avdelingen består av histologi, cytologi, immunhistokjemi og obduksjon.

Mariann Schaeffer, mariann.schaeffer@hiof.no, 97023759

Terese Ryan Andersen, terese.r.andersen@hiof.no

Martin Ellingsen Myklebust, martin.e.myklebust@hiof.no, 41625845

Magnhild Haljainen magnhils@hiof.no, 48246566



Oppbygging av det vertikale bæresystemet i høye bygninger med krysslimt massivtre

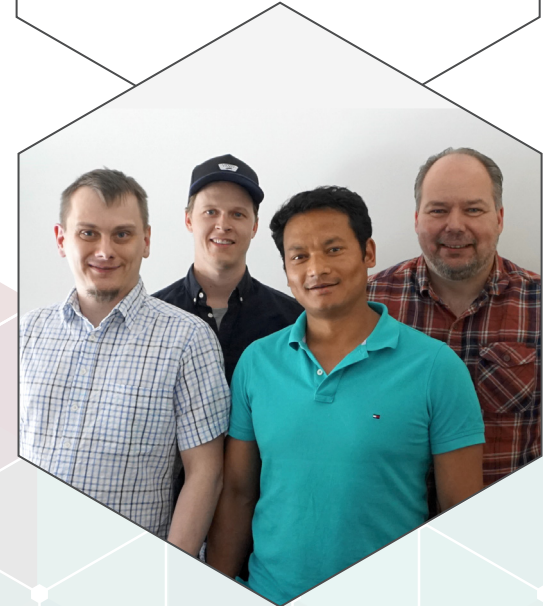
Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe byggingeniørstudenter som tar for oss utfordringene som oppstår ved stabling i knutepunkt vegg/dekke i høye bygg, utført med CLT-elementer (Cross-Laminated-Timber, krysslimt massivtre). Det er utført en rekke bygg i Norge og utlandet der antall etasjer er under 10 etg. Vi har tatt utgangspunkt i et tenkt bygg med 15 etasjer, der vi ser på utførelser av knutepunktene ved opplegg vegg/dekke.

Hovedfokuset med oppgaven vil være å ta for seg eksisterende løsninger, samt utførelse av alternative løsninger ved bruk av programmer som FEM-design, RFEM og MathCAD. Avgrensninger vil være beregninger vedrørende jordskjelv og dynamisk respons.

Oppdragsgiver: Pro-Consult

v/Edin W. Mahmutcehajic



Stian Krogh: tlf: 455 11 526 mail: stian.krogh@hiof.no

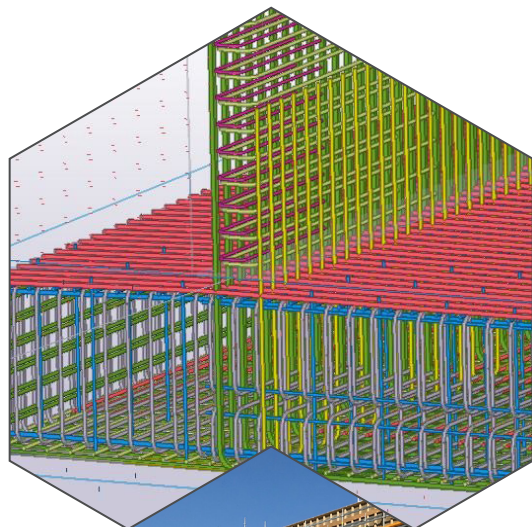
Arne Martinussen: tlf: 412 55 040 mail: arne.martinussen@hiof.no

Stig Dagfinn Olsen: tlf: 466 61 233 mail: stig.d.olsen@hiof.no

Raj Krishna Shrestha: tlf: 473 65 859 mail: rajks@hiof.no



En fremtid med 3D-armering



Lars Amund Wiersholm, 976 91 154, larsaw@hiof.no

Madelén Eriksen, 993 39 299, madeleer@hiof.no

Susanne Skretteberg Andersen, 481 52 575 susanna@hiof.no

Joakim Tangen, 917 18 675, joakimt@hiof.no

Prosjektbeskrivelse

3D-modellering er i vinden i byggebransjen, men det er fremdeles mange aktører som ikke benytter seg av BIM-verktøyet. I dag prosjekteres og utføres armering i stor grad med tradisjonelle 2D-tegninger, dette til tross for at det finnes fullverdige utviklede programvarer for armering i 3D.

I oppgaven belyses det hvordan prosjektering og utførelse av armering i 3D påvirker byggeprosessen og hvilke konsekvenser som oppstår sett mot tradisjonell metode. Gjennom å selv 3D-modellere armering og gjennomføre intervjuer, gir vi et innblikk i en fremtid med 3D-armering.

Oppdragsgiver: Multiconsult AS

Multiconsult er et av Norges ledende ingeniørfirma innen prosjektering og rådgiving. Med røtter tilbake til 1908 har selskapet hatt en sterk innvirkning på Norges utvikling og økonomiske vekst. Med 2.850 dyktige medarbeidere tilbyr selskapet rådgiving, design, prosjektering, arkitektur, prosjektoppfølgning, ledelse, verifikasjon og kontroll - både nasjonalt og internasjonalt.



B19B02

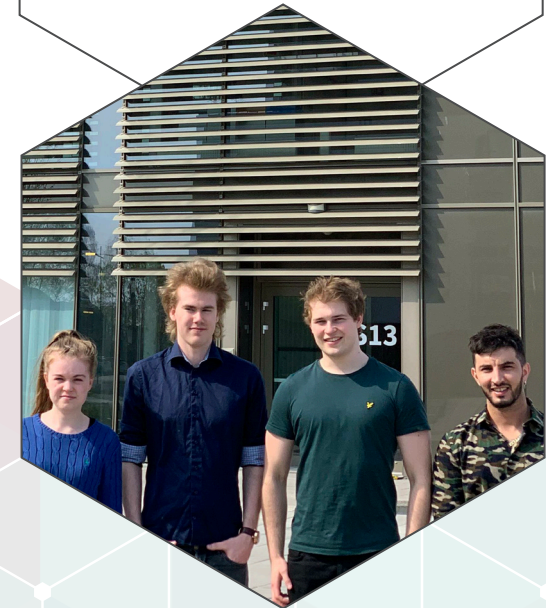
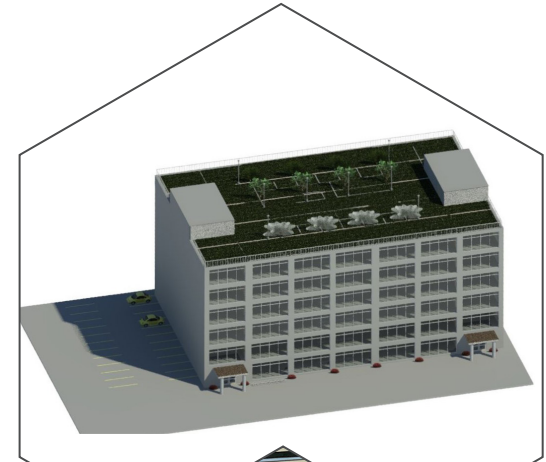
Sammenligning av avstivningssystemer i stål

Prosjektbeskrivelse

Det er generell oppfatning av fagmiljøet at bruk av momentstive rammer fører til alt for høy materialforbruk sammenlignet med tradisjonelle avstivningssystemer som vindkryss. Stemmer dette, prosjektet vil svare på dette og sammenligne praktisk utførelse og estetikk for de forskjellige avstivningssystemene. Prosjektet vil også se på en rekke forskjellige knutepunkter og hvordan de kan gjøres moment- og rotasjonsstive. Analysen som gjøres er av to nesten identiske bygg der eneste forskjell er avstivningssystemene.

Oppdragsgiver: Høgskolen i Østfold

Høgskolen i Østfold ble grunnlagt 1. august 1994 og er en statlig høgskole i Norge. Skolen har to lokaler, en i Fredrikstad og en i Halden. Det tilbys 139 studier og kurs. Høgskolens avdelinger er helse- og sosialfag, lærerutdanning, ingeniørfag, informasjonsteknologi, scenekunst og økonomi- språk- og samfunnsfag.



Jonas Gyllensten, jogyl@hotmail.com, 47640067
Elisabeth Klavenes, elisabethklavenes@gmail.com, 46963337
Espen Næss, espen-sn@hotmail.com 98472975
Jack Taci, jacktaci@gmail.com 45065334



Utforming av en idrettshall med hoved bæresystem i limtre mot LVL

Prosjektbeskrivelse

Med stor interesse for tre har vi valgt å fordype oss i forskjellige tre materialer i konstruksjonsteknikkens verden og hvordan de oppfører seg mot de forskjellige natur og last påvirkningene. Konstruksjoner som boligblokker og næringsbygg kan bygges i dag opp til 20 etasjer ved bruk av kun trematerialet som bæresystem. Tre produktene som blir dimensjonert i oppgaven er LVL (Laminated veneer lumber) og limtre, også kjente for å ha svært høy styrke og stabilitet.

Dermed er målet med dette prosjektet å dimensjonere en idrettshall med hovedbæresystem av limtre og sammenligne den mot LVL, der den førstnevnte er den mest vanlige å bruke av tre materialer i bygg.

Oppdragsgiver: Høgskolen i Østfold

Avdeling ingeniørfag bygg, Fredrikstad.



Saman Mirza. Tlf:45521059, saman.r.mirza@hiof.no
Jon Jibrail. Tlf:46936704, jon.n.jibrail@hiof.no
Nino Abdicevic. Tlf:41673964, nino.abdicevic@hiof.no



Energiabsorpsjonsprøving av fiberarmert sprøytebetong.

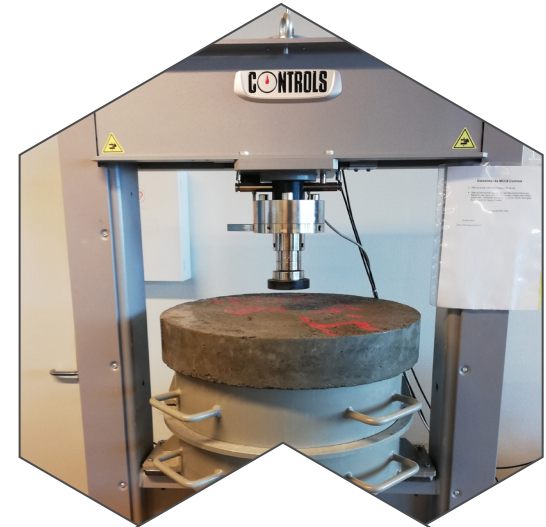
Prosjektbeskrivelse

Vi er to studenter fra bygg, som har gjennomført energiabsorpsjonsprøving av fiberarmert sprøytebetong. Prøvingen ble gjennomført med høgskolens egen rigg for energiabsorpsjonsprøving. Denne testriggeren har tidligere vist resultater, som ikke har samsvart med resultatene fra andre testrigger. Den ble derfor ombygget og utbedret.

Hensikten med oppgaven var å gjennomføre prøving, for å kontrollere om testriggeren fungerte som den skulle etter utbedringen. Vi fikk levert betongplater, som tilsvarte den samme typen plater som tidligere var testet av SINTEF. Det var dermed mulig å sammenligne resultater. Vi har også laget en oppdatert brukermanual, for hvordan man gjennomfører energiabsorpsjonsprøving med høgskolens testrigg.

Oppdragsgiver: Høgskolen i Østfold

Avdeling for ingeniørfag v/ Førsteamanuensis Inge R. Eeg



Kenneth Andresen, Ken.andresen@outlook.com, 46981314
Marius Sandbo, Rolf.sandbo@hiof.no, 99232277



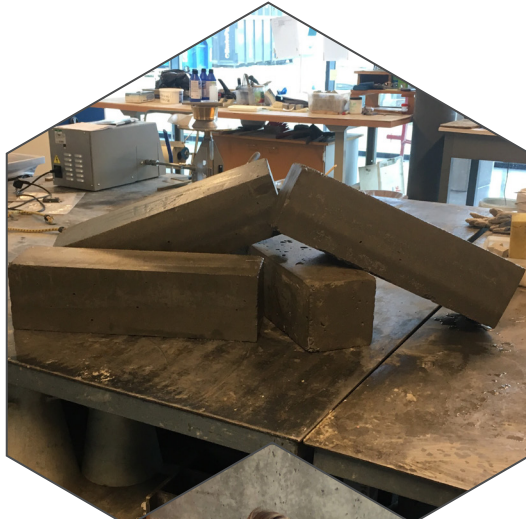
Rest bruddstrekfasthet og fiberorientering i selvkomprimerende betong

Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe fra Byggingeniør på Høgskolen i Østfold som skriver oppgave i Betongteknologi. Vi skal se på rest bruddstrekfasthet i bjelker støpt med SKB m/ stålfiberarmering, samt fiberorientering og fordeling i tverrsnittet. Fiberarmering er relativt nytt i betong verden og det er fortsatt mye som er uvisst. Vi skal støpe og knekke 24 betongbjelker på labben på skolen for å finne den optimale mengden fiberarmering for best mulig reststrekfasthet. Vi skal og se på fordelingen av fibre i tverrsnittet for å se om fiberarmering er tilstrekkelig i bruk av SKB.

Oppdragsgiver: AF Gruppen

Oppgaven er gitt av Bernt Kristiansen som er betong teknolog hos AF Gruppen. AF Gruppen er et norsk entreprenør- og industrikonsern. De har virksomhet innen eiendom, bygg, anlegg, miljø, offshore og energi med over 3000 ansatte i flere land i Europa og Asia.



Eivind Andreas Kvalvaag, eivind.a.kvalvaag@hiof.com 90 68 66 45

Mikkel Wernersen mikkel.wernersen@hiof.no 91 84 91 83

Sindre Tjørsvåg sindre.tjorsvag@hiof.no 97 13 00 76



Utrede en potensiell bærekraftig avløpsløsning på strekningen Greåker – Borgeveien

Prosjektbeskrivelse

Vi er en studentgruppe fra bygg som ser på en avløpsstrekning med elvekryssing over Glomma. Sarpsborg og Fredrikstad kommune skal samle avløpsvannet fra deres to separate rensesanlegg (Alvim og Øra) i ett nytt og forbedret anlegg på Øra. Vi har valgt å utrede et av alternativene som COWI har nevnt i deres mulighetsstudie for sammenslåing av rensesanleggene. Det skal dimensjoneres et pumpeanlegg på Greåker som pumper avløpsvann under Glomma og opp til Borgeveien. Vi ser på og sammenligner løsninger som NoDig og sjøledning i kryssingen av Glomma med tanke på bærekraft, økonomi og miljø.

Oppdragsgiver: COWI

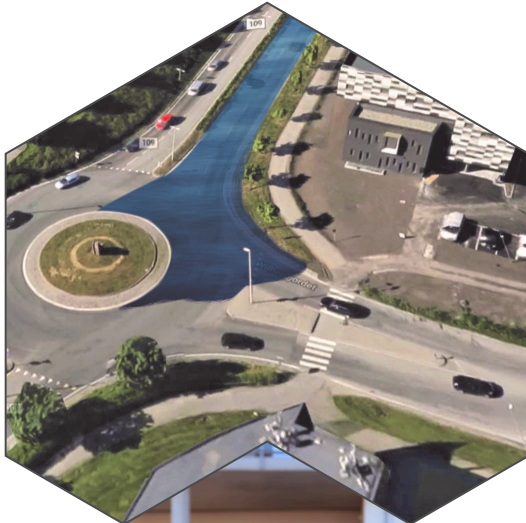
Sarpsborg og Fredrikstad kommune er våre oppdragsgivere, hvor vi samarbeider nærmest med Sarpsborg med tanke på vår avgrensning. COWI er et rådgivende ingeniørfirma som er innleid av Sarpsborg og Fredrikstad kommune. De fungerer som vår eksterne veileder i dette prosjektet.



Elias Brunsgård Ek, 99377477, elias.b.ek@hiof.no
Steffen Solstrand Ludvigsen, 97645874, stefstesl@hiof.no
Oskar Harun Iseri, 97103356, oskarhi@hiof.no
Arbnor Gashi, 40530806, arbnorg@hiof.no



Overvannshåndtering langs FV109 i Fredrikstad



Prosjektbeskrivelse

I oppgaven har vi sett på nedslagsfeltet rundt deler av FV109, som er Fredrikstads mest trafikkerte vei. Området langs veien består hovedsakelig av boligområder og tette flater, og det er i tillegg planlagt ny jernbanetrasé i enden av feltet. Prognoser viser at nedbørintensiteten vil øke betraktelig i framtiden, noe som igjen vil føre til at problemene bare vil bli større hvis det ikke gjøres noen tiltak.

Vi har foretatt simuleringer for å vurdere dagens situasjon, og foreslått løsninger for lokal overvannshåndtering. Valgte løsninger har som mål å avlaste ledningsnettets ved normalt regn, og fordrøye og sikre trygge flomveier ved ekstremregn.

Oppdragsgiver: Fredrikstad kommune, SWECO

Fredrikstad kommune ligger i Østfold fylke og har ca. 80 000 innbyggere. Kommunen satser stort på byutvikling og utbygging i kommende år. SWECO er et internasjonalt rådgivende selskap med kompetanse innen mange fagområder. I Norge har de omtrent 1600 ansatte fordelt på 25 kontorer.

Julie Solheim, 932 83 377, julie.solheim96@gmail.com

Iselin Svendsen, 974 60 839, iselins1996@gmail.com

Morgan Pettersen, 959 02 071, morgan_pettersen89@hotmail.com

Flemming A. Rummelhoff, 915 48 535, flemming.rummelhoff@outlook.com



Undersøkellesmetoder for å finne fremmedvann i skivika

Prosjektbeskrivelse

Vi er student gruppe fra bygg ingeniør avdeling som har bachelor oppgave i VA. Oppgaven handler om å finne årsakene til fremmede vann i Skivika. Fremmede vann er vannet som lekker i spillvann og vann ledninger. Gruppen må ut å gjennomføre forskjellige tester for å oppdages årsaken.

Formålet med oppgaven er å bruke det vi har lært gjennom de tre studieårene og kunne praktisere det i virkelighet.

Oppdragsgiver: Høyskole i Østfold

Avdeling ingeniørfag/ veiledningslærer Geir Torgersen



Ahmad Alshaaban, Ahalshaa@hiof.no , 40093884
Saif Al-Eqabi, saif.g.al-eqabi@hiof.no, 99883456



Effektbruk og varmetilskudd i boliger



Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe fra bygg som skal undersøke brukeradferd og temperaturer i nyere boliger. For å kartlegge dette skal vi utføre en spørreundersøkelse i flere nye borettslag rundt i Fredrikstad, og bruke denne informasjon til inneklimasimulering. Tallene vi får fra spørreundersøkelsen skal sammenlignes opp mot standard tall som brukes i dag fra NS-EN 3031, slik at vi kan ta en vurdering om disse tallene er realistisk. Samt om det burde gjøres en mer dynamisk simulering ved prosjektering av nyere boliger, mtp. effektbelastning fra belysning, personer, utstyr, og varierende driftsprofil.

Oppdragsgiver: Norconsult avd. Lillestrøm

Norconsult er et konsern som har ambisjoner om å presentere bærekraftige løsninger. De jobber aktivt med å finne innovative og bærekraftige løsninger som vil redusere CO2-utslipp, lavere energibruk, skånsomme inngrep i natur og miljø, mer miljøvennlige materialvalg, bedre trafiksikkerhet, samt unngå skader for de som skal bygge og drive løsningene.

Magnus Luciani Gabrielsen, 930 88 047, Magnus.L.Gabrielsen@hiof.no
Sverre Kristoffersen, 994 83 840, Sverre.M.Kristoffersen@hiof.no
Znar Zahraee, 938 76 349, Znar.Zahraee@hiof.no
Tony Osvaldsen, 466 67 975, Tony.Osvaldsen@hiof.no



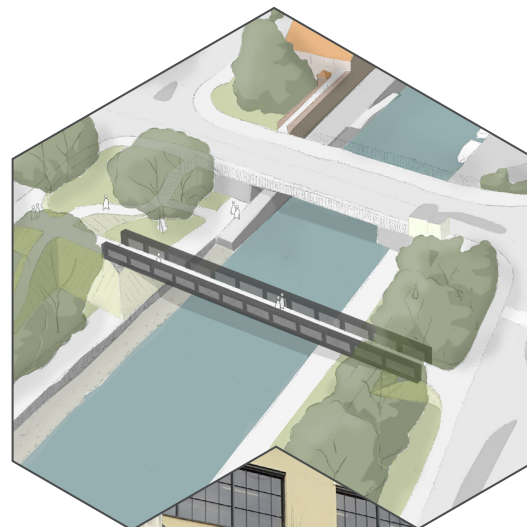
Planlegge ny gang- og sykkelbru over kanalen i Moss

Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe på tre Byggingeniør studenter fra Høgskolen i Østfold. Vi har i samarbeid med Staten Vegvesen fått i oppgave å presentere en mulig løsning for ny gang- og sykkelbru over Kanalbrua i Moss, samtidig har vi sett på alternativer for optimal plassering for en midlertid bru. Den midlertidige brua skal ligge over kanalen i fem år, på grunn av framtidige endringer på reguleringsplanen ved jernbanestasjonen. Så ved å prosjektere en ny bru før reguleringsplanen er bestemt er bortkastet penger. Vi velger derfor å prosjektere en ny gang- og sykkelbru for fremtidige reguleringsplaner.

Oppdragsgiver: Statens vegvesen

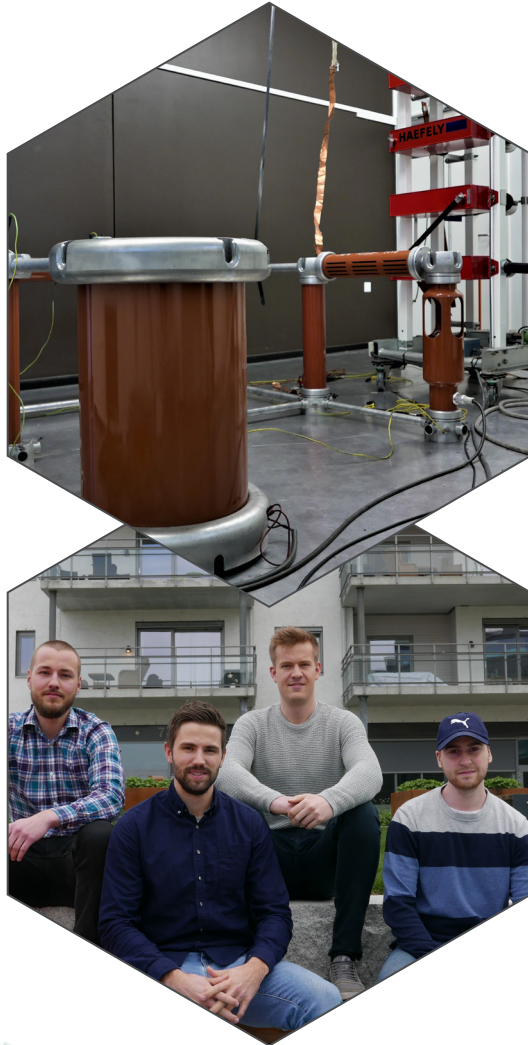
Statens vegvesen arbeider for at både gående, syklende, kjørende og kollektivreisende skal komme seg trygt fram. De planlegger, bygger, drifter og vedlikeholder riks- og fylkesveger og har tilsyn med kjøretøy og trafikanter. Etaten er delt opp i vegdirektoratet og fem regioner. Våre veiledere er Beate Myklevoll Ertresvåg og Sondre Rise fra region øst.



Kristian Borgen, kristilb@hiof.no, 91306317
Sakeriye Mahamed, Sakeriyim@hiof.no, 99168410
Yonatan Afeworki, yonatana@hiof.no, 48340454



Undersøkelse av ulike metoder for støtprøving av HVDC-kabler



Prosjektbeskrivelse

I forbindelse med støttesting av HVDC-kabler, bruker Nexans i dag et kulegap som skilleelement mellom støtgeneratoren og likespenningskretsen i testanlegget. Konsekvensen av denne løsningen er at den ikke oppfyller IEC-krav på grunn av uregelmessig kurveform.

I dette prosjektet undersøkes ulike metoder for støttesting av HVDC-kabler. Som et alternativ til det eksterne kulegapet er det undersøkt om en koblingskondensator kan benyttes. Prosjektet tar for seg interne trinn i støtgenerator brukt som koblingskondensator. Det drøftes også hvilket av alternativene som vil være mest hensiktsmessige for Nexans.

Oppdragsgiver: Nexans

Oppdragsgiver for prosjektet er høyspentlaboratoriet til Nexans, avdeling Halden.

Nexans er ledende leverandør av kraft-, tele-, installasjons- og varmekabler i Norge, og er blant verdens ledende innen offshore-kontrollkabler og høyspente sjøkabler.

Henrik Walther Lindquist, henriwa@hiof.no, 95439101

Knut kristensen, knutak@hiof.no, 47340777

Andreas Birkeland, andreabi@hiof.no, 90701279

Stian Pedersen, stjanp@hiof.no, 90479539



Temperaturmåling av kabel basert på lederresistivitet

Prosjektbeskrivelse

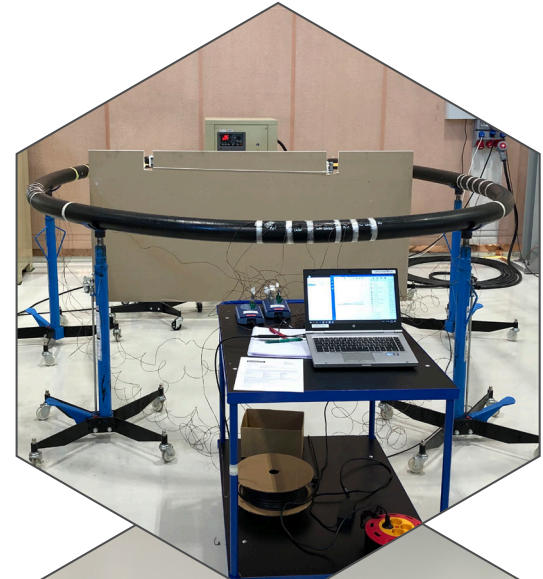
Prosjektet er den avsluttende bacheloroppgaven ved Høgskolen i Østfold for elkraft ingeniører. Prosjektgruppe B19ELE2 består av Farhad Mostafaei, Kim Roger Karlsen og Oskar Bakken.

Problemstillingen er gitt av forskning og utviklingslaboratoriet hos Nexans Norway AS. Vår veileder hos Nexans er Ole Løkkeberg. Oppgaven vår går ut på å finne en bedre metode for å beregne temperaturen i kabler under testing ved høyspentlaboratoriet til Nexans. Vår metode skal sammenlignes med eksisterende metode som Nexans bruker og avgjøre hvilken metode som er best egnet for Nexans å bruke.

Oppdragsgiver: Nexans Norway AS

Nexans Norway AS er ledende leverandør av kraft-, tele-, installasjons- og varmekabler i Norge, og er blant verdens ledende innen offshore-kontrollkabler og høyspenste sjøkabler.

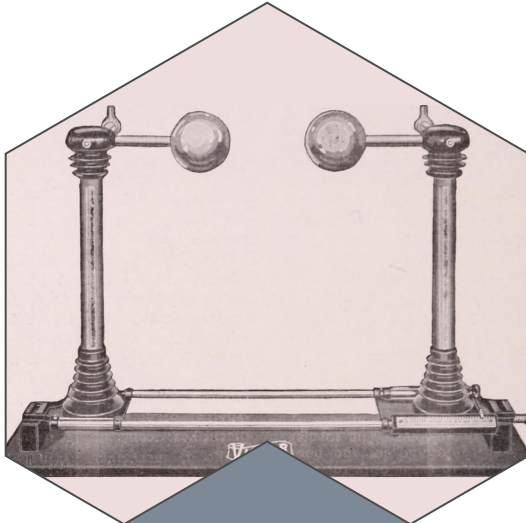
Nexans Norway AS utvikler, produserer og markedsfører sjø-, land- og offshore-kabler for kraft- og telekommunikasjonsoverføring.



Farhad Mostafaei, 48081455, Farhad.Mostafaei@nettpartner.no
Kim-Roger Karlsen, 97476815, Kim-Roger.Karlsen@hotmail.com
Oskar Bakken, 97674140, Oskarob@hotmail.com



Kollapsing av kulegap og optisk måling av kulegap



Theodor Knudsen, theodor.knudsen@hiof.no, 90071799
Sebastian Taraldset Hæstad sebastian.t.haestad@hiof.no, 45231162

Prosjektbeskrivelse

Vi er to elkraftstudenter som skal hjelpe Nexans i Halden som har noen problemer når de tester likestrøms høyspentkabler. Diverse lynoverspenninger og koblingsoverspenninger blir sendt inn på kablelen over et kulegap for å skille kablelen fra støtgeneratoren. Det kreves et visst elektrisk felt for få til et overslag, og gruppen sin oppgave er å bruke mikrobølger og/eller laser til å senke det elektriske feltet som trengs ved å ionisere luften mellom kulene. En annen del av oppgaven er å finne en måte å måle avstanden mellom kulene på. Gruppen tenker da å bruke en form for optisk måling, nemlig laser.

Oppdragsgiver: Nexans Norway AS

Nexans Norway AS er ledende leverandør av kraft-, tele-, installasjons- og varmekabler i Norge, og er blant verdens ledende innen offshore-kontrollkabler og høyspente sjøkabler. Nexans har tre fabrikker i Norge, hvor en av dem ligger i Halden. Det er her alle sjøkabler blir laget og testet.



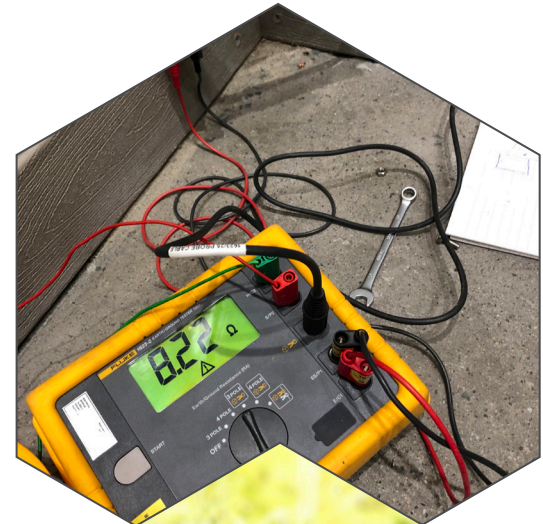
Optimalisering av høyspenningslab

Prosjektbeskrivelse

Prosjektet er utført i samarbeid med høyspentlaboratoriet ved Nexans Norway AS i Halden. Det har vært ønskelig å se på hvordan utjevningspotensialet mellom laboratoriet og kontrollrommet deres oppfører seg under impulstesting av høyspent sjøkabel. Hensikten med dette prosjektet vil være å kartlegge eventuelle feilstrømmer som kan være skadelige for ømfintlig utstyr i kontrollrom.

Oppdragsgiver: Nexans Norway AS

Oppdragsgiveren i denne oppgaven er høyspentlaboratoriet ved Nexans fabrikk i Halden. Nexans Norway AS er en ledende leverandør av kraft, tele, installasjons og varmekabler i Norge, og er blant verdens ledende innen offshore kontrollkabler og høyspenste sjøkabler.



Peder Edvardsen, edvardsenpeder1995@gmail.com, 936 22 127



Sensoranlegg for fritidsbåter



Prosjektbeskrivelse

Vi er med på utviklingen av et produkt som kan overvåke tilstanden til fritidsbåter. Hensikten med produktet er å gjøre det enkelt for fritidsbåteiere å følge med på tilstanden til båten, uten å måtte dra og se selv. Informasjon om blant annet luftfuktighet, temperatur, og batteritilstand sendes til en app på eierens mobiltelefon via 4G-nettet. Vår oppgave er i hovedsak å få sensorene til å kommunisere med en mikrokontroller, og lagre dataene i en database.

Oppdragsgiver: Nxtech

Nxtech er et Fredrikstad-basert selskap som utvikler idéer til å bli fullverdige produkter. Både for forbrukermarkedet, industrien og andre markeder. Selskapet har kompetanse innenfor mange disipliner, men har hovedvekt på hardware- og softwareutvikling. De kan også hjelpe til med forretningsutvikling og supply chain. Lokalene i Fredrikstad huser også ettertraktede laboratorier for stress-testing av komponenter og produkter, samt et kammer for måling av elektromagnetisk stråling.



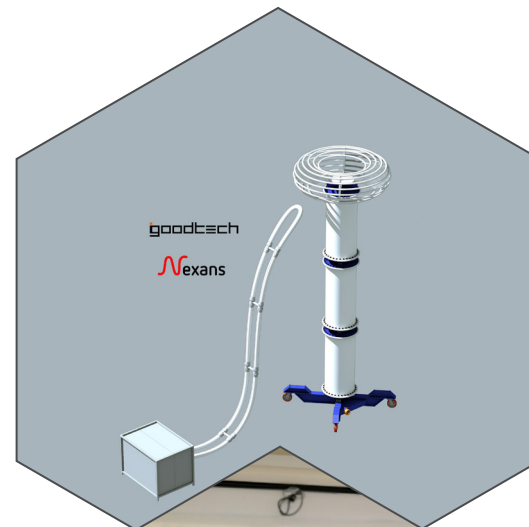
Utlader til Nexans høyspentlab

Prosjektbeskrivelse

Nexans kvalitetssikrer kablene de produserer, ett av kvalitetskriteriene er å kontrollere hvor høy spenning kablene tåler. Dette gjøres med en isolasjonstest, og går ut på at kablen påtrykkes en likespenning som er vesentlig høyere enn det kablen opprinnelig er produsert for. På grunn av kabelens oppbygning får den egenskaper som en kondensator, som medfører at farlige nivåer med energi lagres i kablen. Oppgaven baserer seg på å lade ut den lagrede energien i kablen på en sikker og effektiv måte. Det er blitt sett på flere løsninger, og den best egnede metoden er dokumentert ved hjelp av en matematisk modell for simulering.

Oppdragsgiver: Goodtech AS for Nexans Norway AS

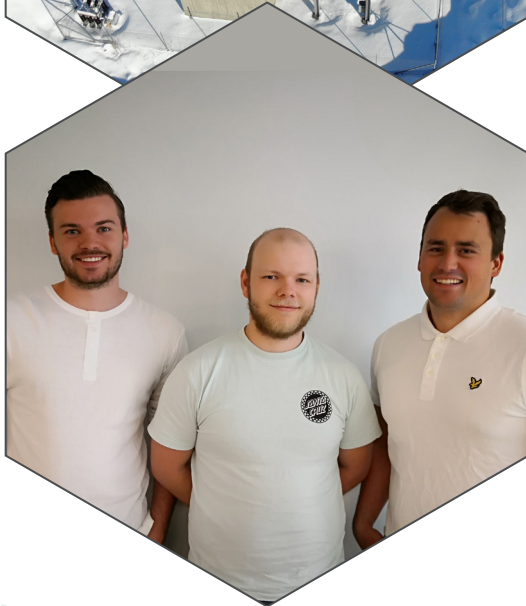
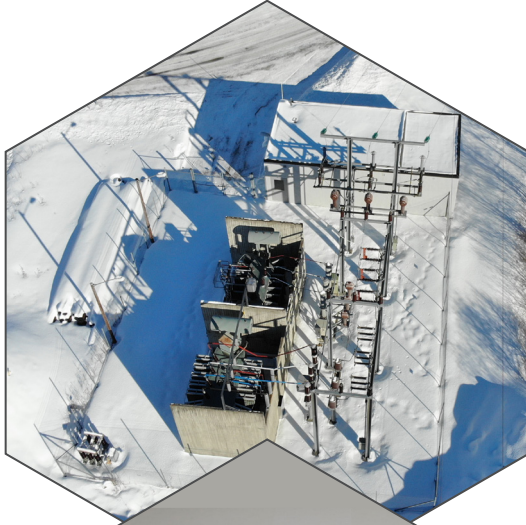
Goodtech utfører rådgivende prosjektering innen elektro, mens Nexans' kabelfabrikk i Halden er verdensledende innen produksjon av høyspent sjøkabler. Goodtech har en rekke oppdrag for Nexans, og bistår blant annet med å finne løsninger på tekniske utfordringer på fabrikk.



Kim Holst, 90 47 28 23, kimdh@hiof.no
Martin Nerby, 91 61 56 29, martne@hiof.no
Thor Preststulen, 93 67 40 06, thorlp@hiof.no



Fornyelsesvurdering av koblingsanlegget i Kleivi transformatorstasjon



Christoffer Breistein, chrisbre@hiof.no, 40 60 01 60

Espen Sørli, espesor@hiof.no, 90 15 13 56

Matias Hall, matiash@hiof.no, 47 84 33 53

Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe elektrostudenter som har fått en oppgave fra Hallingdal Kraftnett. Oppgaven går ut på å foreta en fornyelsesvurdering av 66kV koblingsanlegget ved Kleivi transformatorstasjon. Vi har kommet frem til flere mulige alternativer der det skal sjekkes hvilken som gir minst mulig nedetid og lavest kostnad ved ombygning. I tillegg til dette er det begrenset med utbygnings plass så dette må tas med i beregning når en løsning skal velges. Oppgaven gir innsikt i konsekvens i nedetid ved forskjellige bryterkonfigurasjoner og dette er nyttig kunnskap i arbeidet med ombygging av stasjonen.

Oppdragsgiver: Hallingdal Kraftnett

Dette er en bedrift som har i hovedoppgave å transportere strøm fra din leverandør til deg som kunde. De drifter, utvikler og vedlikeholder strømmnett som dekker omtrent 1/3 av Buskerud fylke. Denne oppgaven er nyttig for HKN for å finne beste løsning for ombygging av 66kV koblingsanlegget i Kleivi Trafostasjon.



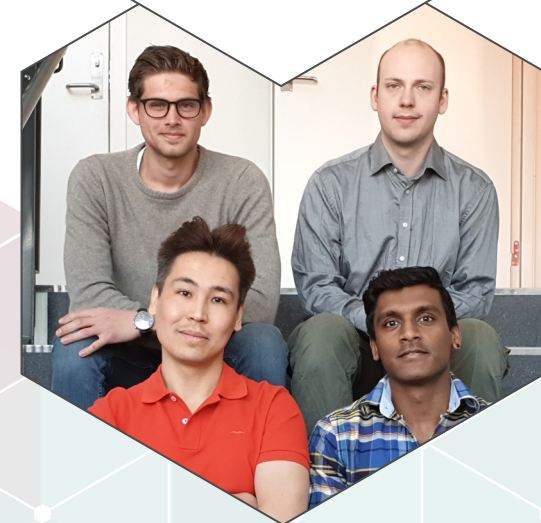
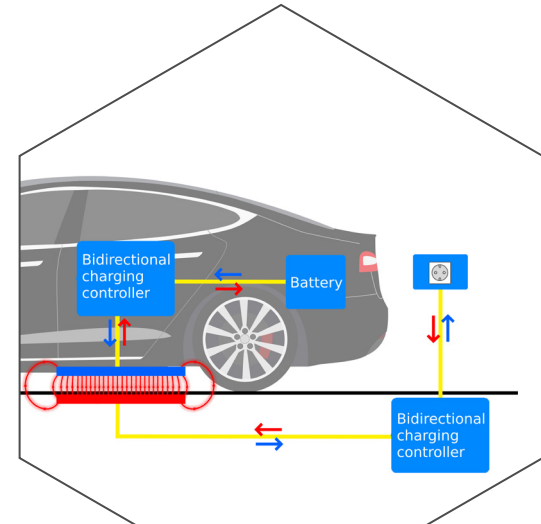
Statiske og dynamiske induktive trådløse ladere

Prosjektbeskrivelse

Trådløs ladning gjør det mulig å lade elektriske apparater uten fysisk kontakt. Trådløs energioverføring medfører ofte lav effektivitet, men med ett godt design kan overføringen bli nesten tapsfri. Formålet med prosjektet er å kunne analysere spoler brukt til trådløs toveis overføring ved hjelp av simuleringsprogrammer som ANSYS Maxwell 3D og MATLAB. Analysene vil gi svar på hvordan forskjellige faktorer påvirker energioverføringen, og vil kunne gi praktiske tilnærminger og data om systemet.

Oppdragsgiver: Høgskolen i Østfold

Avdeling for ingeniørfag v/professor Lucian Mihet



Luxshan Manoranjan, luxshan.manoranjan@hiof.no, 968 85 555

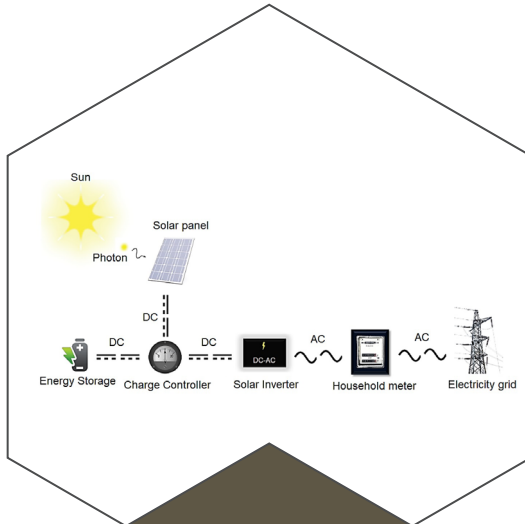
Sigurd Sjønes Berg, sigurd.s.berg@hiof.no, 976 84 782

Kim-Rune Lithander, kim.r.lithander@hiof.no, 950 50 787

Seyed Javid Hoseini, seyed.j.hoseini@hiof.no, 403 86 738



Effektutjevning ved hjelp av fornybar energilagring



Goran Vojvodic, goran.vojvodic@hiof.no, 47243291

Haron Zamir, haron.zamir@hiof.no, 48049019

Prosjektbeskrivelse

Denne bacheloroppgaven skal gi en oversikt over hvor mye bruken av energilagring i kombinasjon med solceller kan bidra til å jevne ut effekttoppene i private husholdninger. I den sammenheng blir et hus som i dag har solceller uten lagring analysert. Analysen gir et innblikk i hvor mye solenergi som kan lagres og brukes på et senere tidspunkt. Det blir utført en undersøkelse av tilgjengelige energilagringssystemer. Løsningene sammenlignes for å gi et klart bilde av best egnede løsninger. En finansiell analyse av egnede løsninger utføres for å markere de økonomiske fordelene.

Oppdragsgiver: Smart Energi

Smart Energi er en bedrift med fokus på miljøet, og er blitt blant Norges største leverandører av solceller til det private markedet i Norge. Bedriften er opptatt av å kunne tilby energi og kostnads effektive løsninger til alle sine strømkunder.



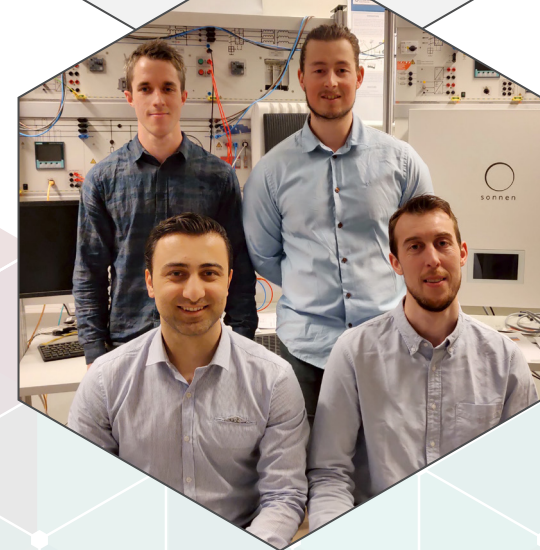
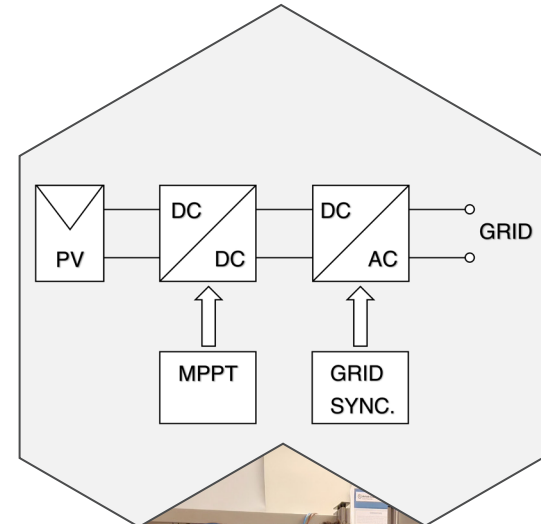
Optimization of solar energy systems

Prosjektbeskrivelse

The bachelor group is looking into renewable energy systems, more specific photovoltaics (PV). The focus is on two particular parts of the system; Maximum Power Point Tracking (MPPT) and Grid Synchronization. MPPT is a control system for extracting the highest amount of energy from PV panels at any time based on weather conditions. Grid synchronization is performed to make sure that phase, amplitude and frequency of the power fed back to the grid is in accordance with grid standards. When a PV-source is connected to the grid, a synchronization process must be performed to uphold the grid quality and avoid potential accidents. Different topologies are being researched and modeled in MATLAB Simulink. These models are tested and compared to validate the different systems.

Oppdragsgiver: Høgskolen i Østfold

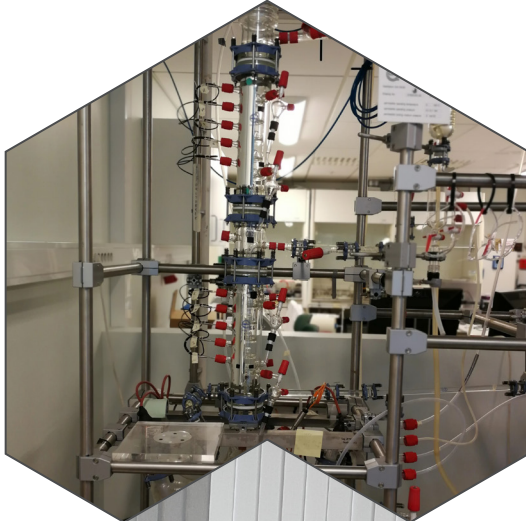
Østfold University College, Faculty of Engineering
Professor Nicolae Lucian Mihet



Aleksander Instebo, aleksander.instebo@hiof.no, 486 06 970
Michael Engebretsen, michael.e.engebretsen@hiof.no, 901 32 592
Tom Parland, tom.e.parland@hiof.no, 930 89 310
Wafa Mohammadi, wafa.mohammadi@hiof.no, 466 71 993



Styring av destillasjonskolonne



Prosjektbeskrivelse

Høgskolen i Østfold kjøpte i 2001 destillasjonskolonnen som brukes til undervisning av kjemiavdelingen. Kolonnen har den siste tiden vært ute av drift på grunn av defekt styringssystem på gammel PC. Formålet med prosjektet er å lage et nytt styringssystem med ny programvare, som kan kjøres fra en nyere PC. Så det blir mulig å ta i bruk destillasjonskolonnen igjen.

Oppdragsgiver: Høgskolen i Østfold

Avdeling for ingeniørfag v/ Reidar Nordby.

Emil Diserud Tlf: 90683986 Epost: emilsd95@hotmail.com

Waseem Ahmad Tlf: 93694938 Epost: Waseemahmad395@gmail.com

Rebin Saley Tlf: 45138059 Epost: Fabian.barthez@hotmail.com

Henrik Daae Tomter Tlf: 95187792 Epost: henrik_dt_95@hotmail.com



Design av tjeneste og grensesnitt for økt gjenbruk av klær

Prosjektbeskrivelse

Tekstilindustrien er en av de mest forurensende i verden, og arbeidsvilkårene er ofte umenneskelige. Helsen og livet til millioner av mennesker skades når grunnvannskilder tømmes, og elver og jordsmonn forgiftes. Vi lever i et bruk-og-kast samfunn, der forbrukerne har et lavt bevissthetsnivå rundt historien til klærne de kjøper, og konsekvenser av egen konsumering.

Vi vil i vårt prosjekt utvikle en løsning for å bidra til økt gjenbruk av klær, med fokus på å motivere forbrukerne til å danne bærekraftige klesvaner. Dette innebærer å forlenge levetiden til egne klær og velge gjenbruk fremfor forbruk, enten ved å kjøpe brukt, leie, bytte, låne, reparere eller annet. Vi har vært i kontakt med forbrukere og ulike aktører, og vi bruker ulike designmetoder innen øko-, tjeneste-, og interaksjonsdesign.

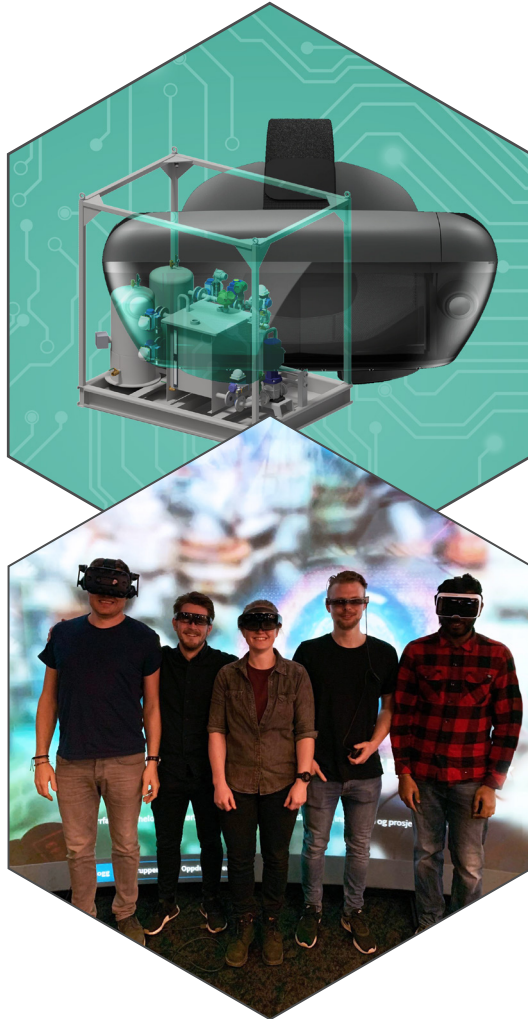
Oppdragsgiver: Østfoldforskning

Prosjektet gjennomføres i samarbeid med Østfoldforskning, som har som visjon å bidra til kunnskap for en bærekraftig samfunnsutvikling gjennom nyskaping og innovasjon. De er et nasjonalt forskningsinstitutt, og Norges fremste fagmiljø innenfor livsløpsvurderinger for analyse av miljø- og ressurseffektivitet til tjenester og produkter.



Anne Isabel Rivero Jotun, annejotun@yahoo.no, 40621992
Mailis Sara Marth Najdorf, mailisnaj@gmail.com, 95417227

Tilstandsovervåkning av Prosessmodul og Bruk av Virkelighetsteknologier



Prosjektbeskrivelse

Vi befinner oss midt i den neste industrielle revolusjon – Industri 4.0. Automatiserte løsninger, bruk av stordata-analyse og maskinlærings-algoritmer som overgår den menneskelige kapasiteten, brukes stadig oftere. Nå reduseres avstanden mellom den digitale og den virkelige verden. Med utgangspunkt i en prosessmodul utviklet og produsert av Slåttland Mek. Industri AS, studerer den tverrfaglige gruppen mulighetene for å fase inn tilstandsbasert vedlikehold ved hjelp av tilstandsanalyse; kartlegger hvorvidt virkelighetsteknologier med fordel kan benyttes i vedlikeholdsarbeid, planlegging og produksjon; og ser på mulighetene for å fornye forretningsmodellene.

Oppdragsgiver: Slåttland Mek. Industrier AS

Bedriften ble etablert i Rakkestad, og har siden 1987 hovedsakelig levert prosjektbaserte prosessmoduler til offshore-markedet. De leverer produkter og løsninger til et krevende marked, og har sertifiserte og godt kvalifiserte medarbeidere for prosjektstyring, engineering og produksjon.

Kent C. Gerhardt 480 54 662 kentcger@hiof.no

Egil A. Storesund Hanssen 917 09 696 eahansse@hiof.no

Kristine C. Kleiv 908 98 162 kristick@hiof.no

Thomas Hansen 480 43 549 thoh@hiof.no

Ajanthan Jeyatharan 909 66 191 ajanthaj@hiof.no



Attraktiv og bærekraftig mobilitet – En innbyggermedvirkningsprosess

Prosjektbeskrivelse

I denne bacheloren ser vi på hvordan man kan få flere til å gå, sykle og/eller bruke kollektivtransport ved bruk av innbyggermedvirkning. For å gjøre dette har det blitt gjennomført miljø- og trygghetsvandringer med innbyggere. Metoden går ut på å samle en gruppe mennesker bestående av innbyggere og ansatte i kommunen som sammen skal utforske et område for hindringer og muligheter, her innen mobilitet i eget nærmiljø. Deretter skal det utarbeides en handlingsplan, hvor man ser på hva innbyggerne selv kan gjøre og hva kommunen kan bidra med.

Målet er å få flere til å gå, sykle og/eller bruke kollektivtransport for å oppnå nullvekstmålet.

Oppdragsgiver: Fredrikstad Kommune

Fredrikstad kommune, parkering og trafikk v/ Frode Samuelsen.



Malin Bodum Lund, malin.b.lund@hiof.no, 99293933



Norges råeste inkubator



Prosjektbeskrivelse

Prosjektet «Norges råeste inkubator» utforsker vekstbedrifters viktigste behov og beste praksis blant nasjonale teknologiinkubatorer. Hensikten er å gjøre oppdragsgiver bevisst på sin nåværende situasjon, utfordringer og muligheter, og gi innspill på hvordan Smart inkubator kan posisjonere seg for suksess. Bachelorgruppen har vært på studiereiser til landets fremste innovasjonsmiljøer i Stavanger, Trondheim, Oslo og Horten for å knytte nettverk, relasjoner og lære av de beste i bransjen.

Oppdragsgiver: Smart Innovation Norway

Smart Innovation Norway er et forsknings- og innovasjonsselskap, som har hovedformål å drive anvendt forskning innen fornybar energi og informasjonsteknologi. Selskapet bidrar til forskningsbasert og bærekraftig samfunns- og næringsutvikling i praksis.

Lorenzo Ruscelli, larucel@hiof.no, 94128302

Frank Hanssen, frank.hanssen@hiof.no, 97986661

Daniel Flølo Ringdalen, daniel.f.ringdalen@hiof.no, 45254766

Tor Frydenberg, tor.frydenberg@smartinnovationnorway.com, 91186067



Lean Konstruksjon

Prosjektbeskrivelse

Bakgrunnen for prosjektet er å bistå oppdragsgiver med å implementere Lean i bygg- og anleggsbransjen. Prosjektet finner sted på det gamle sykehuset i Fredrikstad, bedre kjent som Cicignon Park, hvor det skal etableres 1000 nye leiligheter. Vi har tatt utgangspunkt i å etablere et strategiorom med visuelle tavler, som skal hjelpe de involverte i prosjektet med å være oppdaterte på statusen i arbeidet. Basert på dette lager vi en implementeringsguide, der de ansatte skal lære seg å bruke Lean-verktøy. Denne guiden skal være rettet mot hele bygg- og anleggsbransjen. Vi gleder oss til å prate om våre erfaringer på EXPO.

Oppdragsgiver: NEC AS

NEC AS (Nordic Engineering and Construction) er en del av konsernet Nordic Group Holding AS. NGH er en etablert aktør innenfor eiendomsbransjen med virksomhet innen kjøp og salg av tomter og eiendommer, reguleringer, utvikling, bygging, ombygging og salg og utleie av bolig- og næringsseiendommer. Konsernet ble opprettet i 1993.



Irmin Ibrahimovic, 97790299, irmin_ibrahimovic@hotmail.com

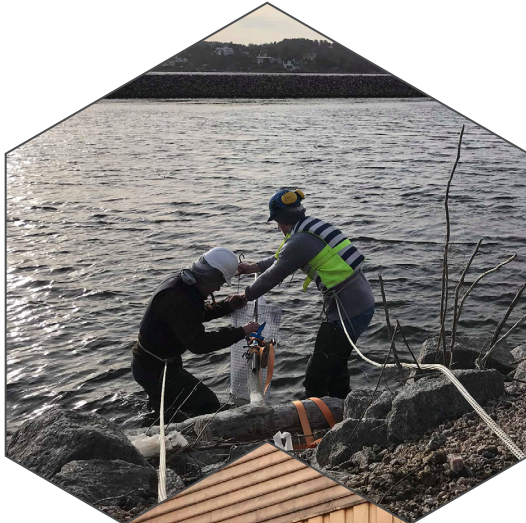
Anders Klevstrand Tangen, 97423973, a.tangeng@gmail.com

Erik L. Thoresen, 92252712, erik@etrola.com

Trym Andreas Leirvåg – 97498737 – trym.leirvaag@gmail.com



Elv møter Hav



Prosjektbeskrivelse

Marin forsøpling er et kjent problem i dagens samfunn. I 2013 antok en forskningsgruppe at 86 millioner tonn plast hadde endt opp i havet siden 1950. Dyr forveksler marin forsøpling med mat som leder til at de kan bli kvalt.

Kanalen som leder inn til Øra Naturreservat i Fredrikstad er konstruert slik at den trekker marin forsøpling inn i fuglereservatet. Vi har sett at fuglene i nærområdet spiser søppel.

For å forhindre at marin forsøpling strømmer inn i fuglereservatet utviklet vi en stor konstruksjon som fanger og kan måle marin forsøpling i kanalen. Industrioavnprodusenten CH Evensen har stått for produksjonen.

Oppdragsgiver: Sten Helberg, Kystlotteriet

Sammen med lokalbefolkning og næringsliv tar Kystlotteriet sikte på å rydde kystlinja for marin forsøpling. Organisasjonen er en del av Naturvernforbundet i Østfold sitt prosjekt "Levende kyst".

Johann Vårvik, 417 61 812, johannvaarvik@hotmail.com
Henrik Pettersen, 913 90 162, henrik.pettersen@hotmail.com
Anders Jamissen, 974 17 950, anders@jamissen.no



Forretningsutvikling for Holli Mølle AS

Prosjektbeskrivelse

Vi er fire studenter som går innovasjon og prosjektledelse som gjennom det siste halvåret har jobbet med bacheloroppgave hos Holli Mølle AS. Ved å ta i bruk verktøy som verdistrømskartlegging, Business Model Canvas og Value Proposition Canvas har vi arbeidet med forretningsutvikling for Holli Mølle AS. Gjennomføringen av analyser og metoder skal gi resultater som Holli Mølle AS kan bruke i fremtiden når de skal søke om midler til ny mølle og finne nye veier til økt vekst.

Oppdragsgiver: Holli Mølle AS

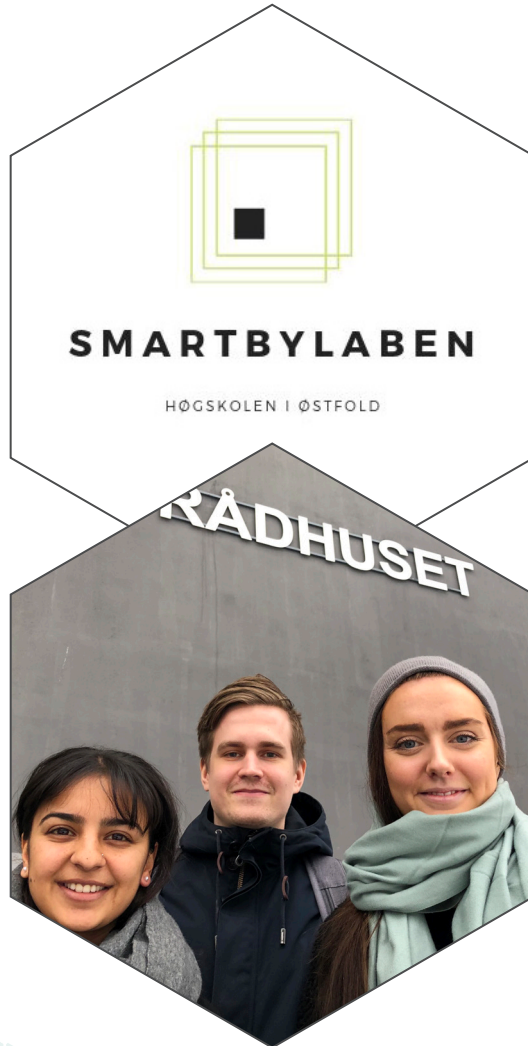
Holli Mølle AS er en ambisiøs aktør innen mel- og matproduksjon som ble etablert i 2007. Selskapet holder til på Holli gård i østre Spydeberg. Holli Møllens mål er å bli en stor aktør innen mel i Norden. Det som skiller Holli Mølle AS fra andre aktører er at all produksjon blir gjort på den «gamle måten», der produksjonen av kornet foregår på steinkvern som maler kornet på en lang og skånsom måte.



Sebastian Nord Møltorp, Sebastian1@live.no, 41233114
Simen Thoresen Skaarup, simen.skaarup@gmail.com, 41760956
Håkon Ingulfsen Hvam, hvam_96@hotmail.com, 95480870
Christoffer André Tenold, c-tenold@online.no, 90036796



Smart Innovation Lab Fredrikstad



Mathias Solem mathias@hiof.no, 91722769
Anmol Kaur anmol.kaur@hiof.no, 90625253
Rikke Prang Følkner, rikkepf@hiof.no, 4119091

Prosjektbeskrivelse

Prosjektgruppens oppdrag er et forarbeid som skaper et fundament for fremtidens "Smart Fredrikstad Innovation Lab", heretter kalt Smartbylaben. Gruppen skal undersøke muligheter for en slik smartbylab og det vil undersøkes hva som kan være gode muligheter for Fredrikstad. Den 15.mars 2018 vedtok Bystyret i Fredrikstad Kommune å publisere en strategi for Smart Fredrikstad, som skal fungere som et rammeverk for arbeid som skal fylle programmet med innhold. Strategien (2018) viser bakgrunnen, utfordringsbildet, formål og målsetninger for Smart Fredrikstad og hvilke drivende arbeidsprosesser som er vesentlige for at programmet skal lykkes. Dokumentet presenterer endringer kommunen står overfor både med næringsliv, akademia, innbyggere og innad i kommunen. Smart Fredrikstad strategien skal i hovedsak bidra til en bevisst tilnærming til det grønne skiftet, demografiendringer, digital utvikling og økt verdiskaping for å kunne opprettholde velferdsgodene. Denne endringsprosessen danner grunnlaget for bacheloroppgaven da det er et ønske fra programleder Gard Jenssen at prosjektgruppen utforsker fundamentet for Smartbylabben. Vi jobber i hovedsak med konseptutvikling, kvadrupel helix-perspektiv og AGILE prosjektstyring.

Oppdragsgiver: Fredrikstad Kommune



Innovasjon, digitalisering og robotisering i Fredrikstad kommune

Prosjektbeskrivelse

Målet er å analysere ulike innovasjonsprosesser og faktorer ved anvendelse av ny teknologi i det offentlige. Det legges vekt på implementeringen og verdien av digitaliseringen. Med ny teknologi menes at det er nytt for den aktuelle virksomheten. Den kan likevel være kjent for eller iverksatt av andre virksomheter. Det første prosjektet omhandler innovasjon ved Årum skole i Fredrikstad. Her arbeides det med å implementere teknologi i STEM fagene ved skolen. Det andre prosjektet er et robotiseringsprosjekt ved seksjon for økonomi og organisasjonsutvikling. Robotisering med RPA (Robotic Process Automation) teknologi kjennetegnes med at man programmerer en regelstyrt prosess, slik at prosessen går automatisk uten hjelp av mennesker.

Oppdragsgiver: Fredrikstad kommune

Oppdragsgiver for dette prosjekter er Fredrikstad kommune ved Torild Marie Nilsen som er innovasjonskroordinator ved seksjon innovasjon og styring.



Eirin Jargvoll Hansen 452 00 487 eirinjh@hotmail.com
Henriette Helene King 454 61 394 henriettehking@gmail.com



Incorporation of Cellulose Microfibrils to Building Materials



Prosjektbeskrivelse

Prosjektoppgaven går ut på å teste egenskapene Cellulose Microfibrils (CMF) gir sementbaserte byggematerialer. Prosjektet baserer seg på et forprosjekt bachelorgruppen var med på i januar/februar, hvor betong med CMF ble analysert. Det ble gjort reologiske og kalorimetriske analyser av sementpasta ved forskjellige konsentrasjoner av CMF, samt kompresjons- og bøyestyrke av mørtel. Det ble også gjort diverse kjemiske analyser av CMF-suspensjoner. Tanken bak denne oppgaven er å gjøre en grundig undersøkelse over hvordan forskjellige mengder/konsentrasjoner vil påvirke materialet, og sammenligne med lignende produkter på markedet. Dette vil informere Borregaard om det er mulig å selge CMF som tilsetningsstoff innen byggindustrien.

Oppdragsgiver: Borregaard AS

Kontaktperson for oppgaven. Harrison Christopher Gallantree-Smith

Gard Østbø ,gardostbo1993@gmail.com ,+47 475 23 674

Petter Larsen Grimstad, Pettergrimstad@gmail.com ,+47 932 25 246

Abdelaziz Ukashah ,Abdelzu_89@outlook.com ,+47 486 26 552

Markus Rekdal ,markus.rekdal@hotmail.com ,+47 477 03 991



Fremstilling av hydrogen ved vannelektrolyse

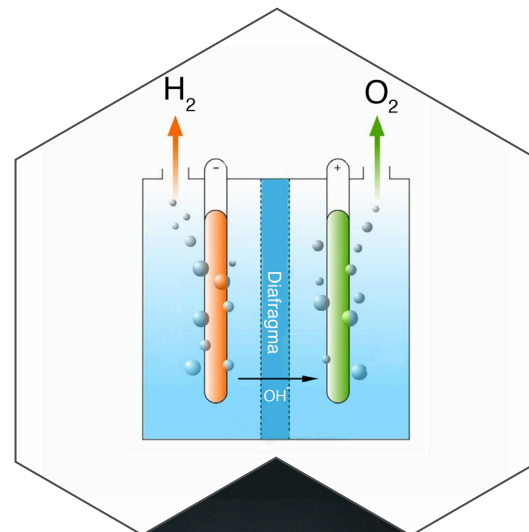
Prosjektbeskrivelse

I samarbeid med Nel Hydrogen Electrolyser AS tar oppgaven utgangspunkt i fremstilling av hydrogen ved alkalisk vannelektrolyse. Overskuddsenergien fra fornybare energikilder kan benyttes til produksjon av hydrogen ved vannelektrolyse, og videre kan hydrogen som brensel yte en energitjeneste ved for eksempel direkte elektrokjemisk omvandling i en brenselcelle med vanddamp som eneste sluttprodukt.

I en alkalisk vannelektrolyse overflatebehandles elektrodene med et katalyserende belegg for økt virkningsgrad av elektrolysen. Formålet med prosjektet er å kartlegge hvilken sammensetning av elektroder og belegg som gir optimal virkningsgrad og katalyserende effekt med hensyn på kostnad av materiale.

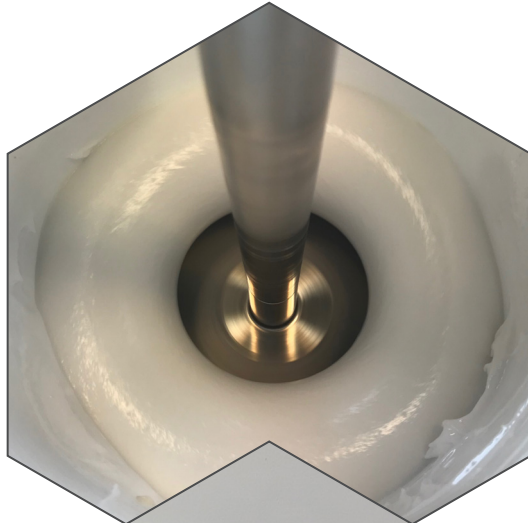
Oppdragsgiver: Nel Hydrogen Electrolyser AS

Nel Hydrogen Electrolyser AS er et datterselskap av Nel ASA og er ansvarlig for forskning og teknologisk utvikling av Nels alkaliske elektrolyseprodukter. Nel ASA har historie tilbake til Norsk Hydro i 1927 med å produsere elektrolyser. I dag leverer Nel ASA dedikerte hydrogenløsninger for å produsere, lagre og distribuere hydrogen fra fornybar energi.



Jan Erik Ødegård, jano@hiof.no, 91 15 10 33

Modifisering av vedheftsegenskaper i epoksy med mikrofibrillær cellulose



Thais Barbosa, 974 68 583, thais.barbosa@hiof.no

Prosjektbeskrivelse

Mikrofibrillær cellulose (MFC) er relativt nye materialer hvor bruksområdene fortsatt er under utvikling. MFC er cellulose brutt ned til mikrofibre som kun er noen nano-meter tykke. Re-Turn har utviklet en patentsøkt metode for bruk av MFC i epoksy. Det finnes indikasjoner på at polymere modifisert med MFC gir økt vedheft. Dette er en meget ettertraktet egenskap i epoksy. Forbedrede vedheftsegenskaper vil kunne resultere i bedre lim, bedre malinger, sterkere komposittkonstruksjoner og lettere og mer miljøvennlige produkter. Målet med dette prosjektet er å undersøke om dette kan oppnås ved modifisering med nye bio-baserte materialer fra fornybare ressurser fra norsk skogbruk.

Oppdragsgiver: Re-Turn AS

Re-Turn er et F&U selskap som spesialiserer seg på konsulenttjenester, laboratorietjenester og produktutvikling for kompositt og polymerindustrien. Re-Turn leverer skreddersydde bindemidler og coating løsninger for en rekke applikasjoner med og uten nano-modifikasjoner.



Utvikling av Geopolymerbetong på månen

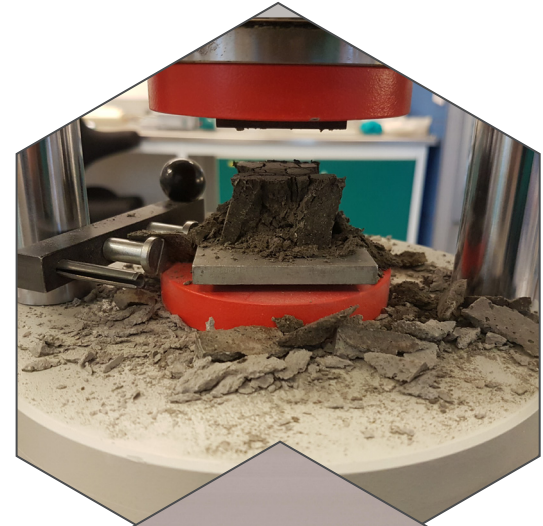
Prosjektbeskrivelse

I Apollo-programmet tok astronautene med seg prøver av månens overflate tilbake til jorden der denne ble analysert. En oppskrift for geopolymer basert på månesand vil bli optimalisert til å best egne seg egenskapene som kreves for konstruksjon av en månebase der materiale inneholder minst mulig vann og minst mulig medbrakt materiale. Basert på tidligere eksperimenter gjort av andre forskere vil kun noen få spesifikke oppskrifter testes her.

Målet med denne oppgaven er å finne en optimal geopolymer sementblanding som egner seg til 3D-printing i simulerte måneforhold og derav effekten av superplastiser-ende midler for å redusere mengden vann.

Oppdragsgiver: Høgskolen i Østfold

Avdeling ingeniørfag v/Professor Anna-Lena Kjøniksen



Andreas Erichsen, 94972022, Andre@hiof.no



Optimalisering av fett- og lipidmetoder for makroalger



Patrick-Andrè Korneliussen , 47665677, pat.and.kor@gmail.com

Prosjektbeskrivelse

Makroalger, bedre kjent som tang og tare har de siste årene blitt mer velkjent ved matbordet i Norge, som det lenge har vært i Asia. Dette har gjort at Havforskningsinstituttet som en kunnskapsaktør innen havbruk og sjømat har analysert en del makroalger de siste årene, men har sett at det oppstår utfordringer knyttet til fettsyre- og lipidmetodene som blir brukt. Derfor hadde de et ønske at dette prosjektet skulle se nærmere på de relevante metodene, og sammenligne med eksterne metoder. Metodene som er undersøkt er en kombinasjon av gravimetriske metoder, og instrumentelle metoder ved hjelp av GLC-FID.

Oppdragsgiver: Havforskningsinstituttet

Havforskningsinstituttet (HI) er det nest største maritime forskningsinstituttet i Europa, med rundt tusen ansatte er hovedaktivitetene forskning, rådgivning og overvåkning. Instituttet ble fusjonert med Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning 1. Januar 2018 som har gitt HI flere satsingsområder.



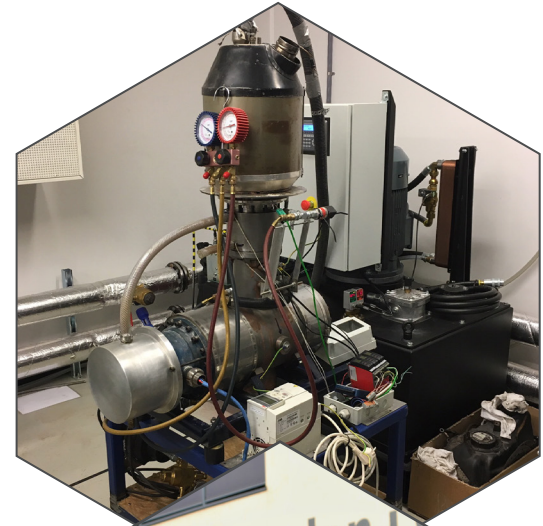
LNG- Stirling engine

Prosjektbeskrivelse

Vi er tre maskinstudenter med et prosjekt om å konstruere en stirlingmotor, for å utnytte det termodynamiske potensialet ved fordamping av LNG. Målet for prosjektet er å foreslå en stirlingmotor som kan produsere 50-100 kW mekanisk energi ved fordampning av LNG. Prosjektet vil ta for seg hele prosessen fra tidlig idéfase til en ferdig 3D-modell. Stirlingmotoren kjennetegnes av et lukket, regenerativt kretsløp der arbeidsmediet komprimeres og ekspanderes ved forskjellige temperaturnivåer, og der arbeidsmediets strømning styres av volumendringer. Stirlingmotoren kan konfigureres for bruk som motor og kjølemaskin.

Oppdragsgiver: ENERIN

ENERIN er en partner for å realisere energieffektiviserings- prosjekter for aktører innen industri og eiendom. ENERIN er Norges ledende FoU (Forskning- og utviklingsstrategi)-miljø for stirlingmotorer og -varmepumper, med flere CE-merkede maskiner på markedet de siste 20 årene.



Vigleik Isaksen – 97152663 – vigleikisaksen@gmail.com
Johannes Skibeli Herrem – 40642196 – johannes.skibeli@gmail.com
Nils-Petter Santala Johansen – 97481019 – npjohans@gmail.com



Intelligent bøye for fritidsfiskere



Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe av maskiningeniør studenter som har konstruert en intelligent bøye for fritidsfiskere, spesielt for hummerteiner. Formålet med prosjektet er å digitalisere bøyen slik at den kan spores opp eller sende signaler fra siste stedsposisjon. Gjennom en app kan man finne ut hvem som fisker og hvor og hva som fiskes. Dette kan man lage en statistikk, logger og oversikter i kart som kan benyttes til marine forskning. Det skal også klares å implementere funksjoner som automatisk detektere tapt utstyr som samles i database slik at man kan fange opp dette igjen.

Oppdragsgiver: Nxtech AS

Oppdragsgiver er Nxtech AS som har avdelingen sin ved Kråkerøy i Fredrikstad. Nxtech AS ble etablert i 2008 og er et utspring fra det norske projektor industrien (ASK, Proxima and InFocus). Nxtech AS jobber med å utvikle produkter, hardware og software sendt fra andre bedrifter eller grunder.

Ahmed Mohamed, Axmed_a_a@hotmail.com, 48401717
Antonio Bustos, estebanospino36@hotmail.com, 92650294
Ali Jibril, ali151197@gmail.com, 95214310

Testrigg for Saltvannsmotor

Prosjektbeskrivelse

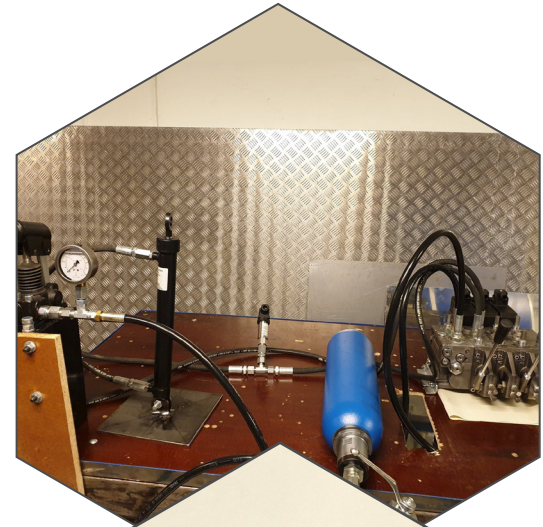
Vi er en gruppe på tre studenter fra maskiningeniør linjen ved Høgskolen i Østfold. Vår bacheloroppgave går ut på å konstruere og bygge en testrigg. Prosessen skal i tillegg styres ved hjelp av PLS.

Dette er en videreføring av et tidligere studentprosjekt i samarbeid med en stipendiat ved Høgskolen i Østfold. Oppgaven går ut på å gjøre vurdering om en polymer kan brukes som energiskaper gjennom ekspansjon og kontraksjon ettersom den kommer i kontakt med ferskvann eller saltvann. Det skal gjøres vurderinger rundt polymerens kapasitet til å yte arbeid.

Oppdragsgiver: Høgskolen i Østfold

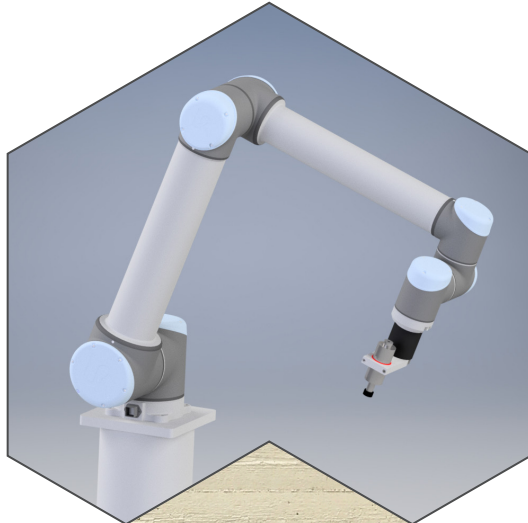
Høgskolen i østfold er en statlig høgskolen med 7.000 elever fordelt på over 100 studier. Høgskolen har avdelinger i Fredrikstad og Halden og den ansetter over 550 personer.

Bacheloroppgaven ble tildelt og utført i samarbeid med Anna-Lena Kjøniksen, Tri Quang Bui og Olav Aaker ved avdelingen for ingeniørfag.



Ole-Petter Magnussen, Olepettm@hiof.no, 47600157
Henrik Bognerud Roseninge, Henrir@hiof.no, 45242638
Emilie Martine Berg, Emilieb@hiof.no, 95471770

Automatisering av prosess for påføring av bindemiddel på metallinnlegg



Magnus Kristoffer Jansen, magnus_94@icloud.com, 90572717
Marius Haagensen Bonkerud, marius.bonkerud@gmail.com, 47245440

Prosjektbeskrivelse

Vi har fått i oppdrag av Seal Engineering å automatisere en manuell prosess ved å implementere en pilot med UR10e robot. Prosessen går ut på å produsere et gummiprodukt med en bestemt type metallinnlegg. Metallinnlegget må belegges med et bindemiddel for optimal vedheft til gummi.

Oppgaven går ut på å finne utstyr og verktøy som passer til arbeidsstasjon og robot, for så å programmere roboten til å gjøre samme operasjoner som i dag blir utført av operatør. Noen arbeidsoppgaver i prosessen vil være uhensiktsmessig å automatisere, og vil derfor etter gitte tidsintervall bli utført av operatør.

Oppdragsgiver: Seal Engineering AS

Seal Engineering AS er et norsk privateid aksjeselskap som spesialiserer seg på tetninger og tetningsløsninger. De holder til i Fredrikstad og leverer løsninger til kunder over hele landet. Hovedtyngden av virksomheten retter seg mot olje- og gassindustrien, men de har også betydelige leveranser til generell maskinindustri, vannkraftindustri, kjemisk industri, papirindustri og annen produksjonsvirksomhet.



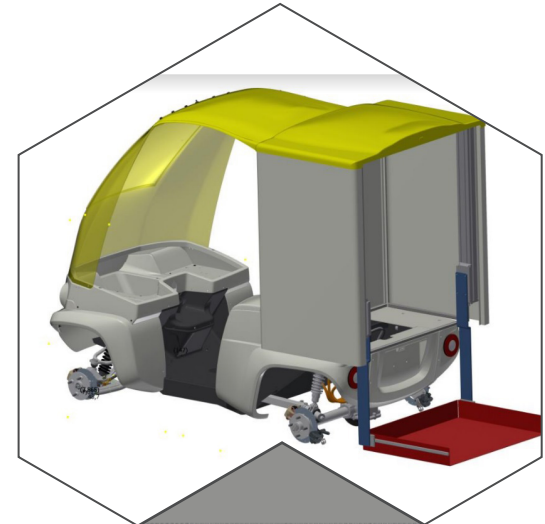
Lastemekanisme for Paxster

Prosjektbeskrivelse

Paxster har et elektrisk distribusjonskjøretøy som fortrinnsvis blir brukt til post, avis og pakke levering. Oppgaven vår er å designe en lastemekanisme som er bygd inn i skapet bakpå Paxsteren. Denne skal være i stand til og løfte en halvpall eller laste kapsel fra flatt terreng opp og inn bak i skapet. Ved bruk av en lastemekanisme kan bedrifter laste og levere ferdigpakkede halvpaller. Denne størrelsen tillater transport og leveranse av vaskemaskiner og tørketromler, og kan derfor åpne opp nye muligheter innenfor by logistikk.

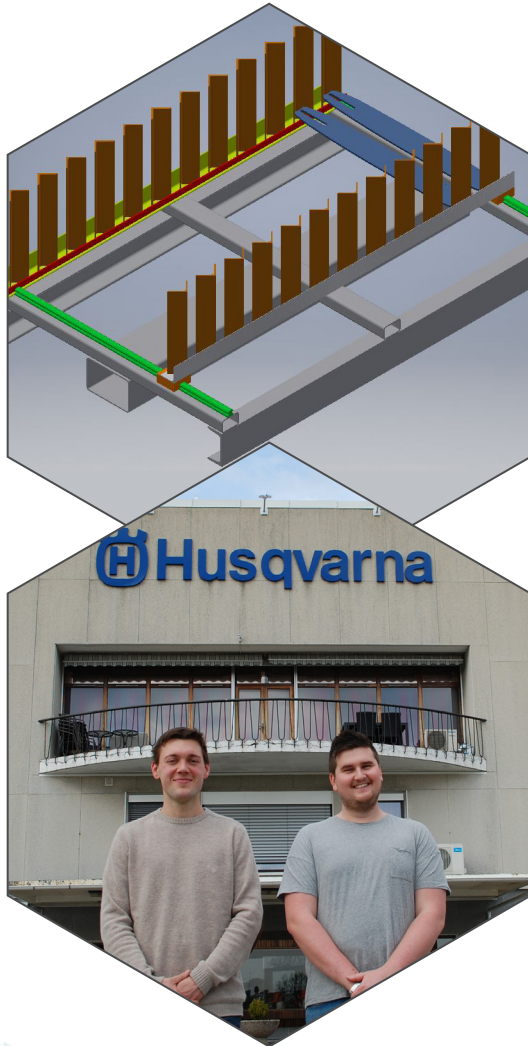
Oppdragsgiver: Paxster AS

Paxster AS er skilt ut fra Loyds Industrier AS og er eid av Hans Torgersen og Sønn. Paxster er sammen med Loyds lokalisert i Sarpsborg, der de produserer omtrent 500 kjøretøy i året. Bedriften har rundt 40 ansatte og leverer kjøretøy til selskap som Posten og New Zealand Post.



Bendik Farsund Solheim 97482125 bendik.f.solheim@gmail.com
Ole Henrik Luksengård 46427104 o.h.luksengard@gmail.com

Produksjonspall for Husqvarna



Tobias René Tindlund, 91750045 tobiasrt@hiof.no
Sebastian Bogen, 47380027, sebastbo@hiof.no

Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe på to som har fått i oppdrag å bistå Husqvarna med overgangen til industri 4.0. Vi er en del av et prosjekt på 100 millioner som skal modernisere dagens produksjonsanlegg for motorsag sverd. Vår del av prosjektet er å redesigne dagens produksjonspall til en helautomatisert, miljøvennlig og holdbar enhet som er klar for fremtidens automatiseringsteknologi. Dette skal hjelpe med å effektivisere prosessen og sikre kvaliteten på ferdig produkt. I dag produserer Husqvarna 1.5 millioner sverd i året som distribueres i hele verden.

Oppdragsgiver: Teknotherm Marine AS

Husqvarna Group er en global ledende produsent av redskaper og innovative løsninger for skogs-, park- og hagearbeid. Produktene inkluderer motorsag, trimmere, gressklippere og traktorgressklippere som selges og distribueres i over 100 land. Nettoomsætningen i 2018 utgjorde 41 milliarder kroner, og konsernet har rundt 13.000 ansatte i 40 land.



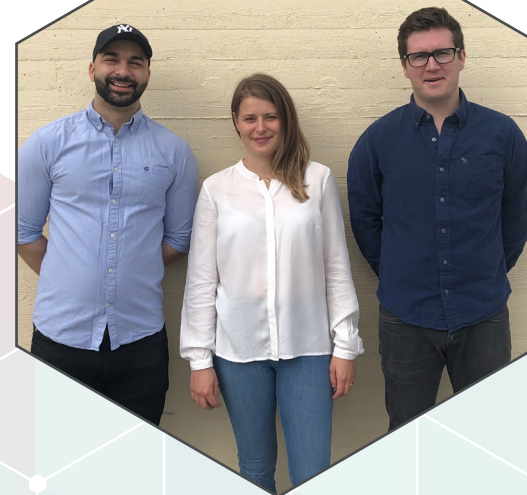
Evaluering av materialsystem og produksjonsmetode for CFRP-girhus

Prosjektbeskrivelse

Sleipner Motor AS er en verdensledende produsent av thruster-systemer til fritids- og yrkesbåter. Thruster systemet selges i dag til store deler av verden under merkenavnet Side-Power. Et forbedringsområde for Side-Power er vektreduksjon. Dette kan oppnås ved å produsere flere av komponentene med karbonfiberarmertpolymer (CFRP).

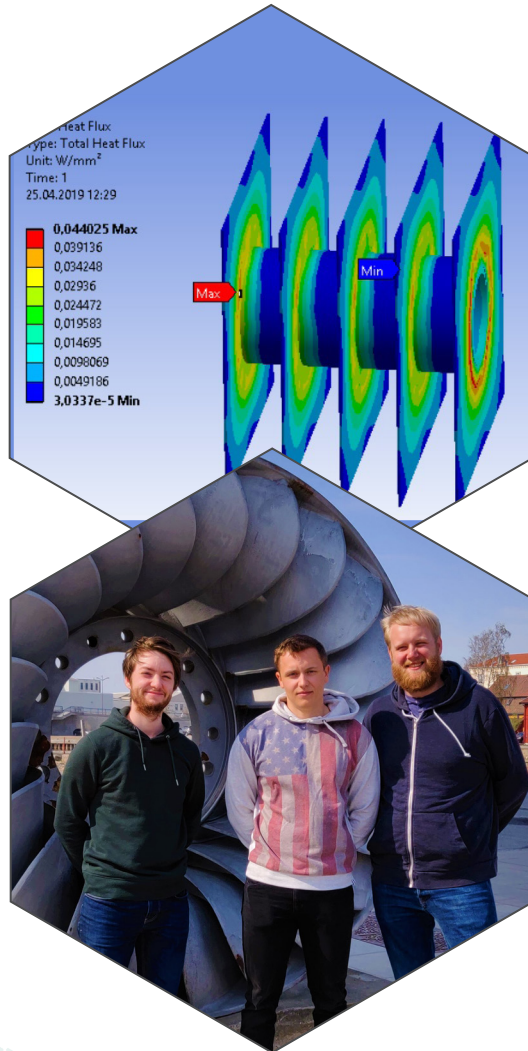
Thruster-systemets girhus er en komponent som kan gi stor vektbesparelse ved overgang til CFRP. Vår oppgave er derfor å evaluere materialsystem som gir det beste resultatet med tanke på kvalitet og vekt ved hjelp av den mest tidseffektive og profitable produksjonsmetoden.

Oppdragsgiver: Sleipnet Motor AS



Daniel Johansen - 41 00 50 25 - djohansen44@gmail.com
Synne Aure - 93 89 00 70 - synne.r.aure@hiof.no
Per Ola Gudim - 90 16 44 90 - per.o.gudim@hiof.no

Kartlegging av varmeoverføringsevner og optimalisering av avriming



Prosjektbeskrivelse

Vi er en gruppe på tre maskiningeniører fra høgskolen i Østfold avdeling Fredrikstad. Vi på Gruppen fikk en oppgave av teknotherm marine As, hvor oppgaven var å se på om det kan være energibesparende med et optimalt avrimingsprogram. Rim på kjølesystemer er et stort problem og vil oppføre seg som et isolerende lag på kjølesystemet. For å kunne oppnå et energieffektivt kjølesystem er det hensiktsmessig å avrime på det riktige tidspunktet. For å kunne fastslå det riktige tidspunktet har gruppen brukt Matlab for å simulere et kjølesystem.

Formålet med oppgaven er å kunne gi teknotherm en peke pinne på hvor energi effektiv deres nåværende løsning er og hvilke endringer som kan gjøre for å forbedre systemet.

Oppdragsgiver: Teknotherm Marine AS

Teknotherm Marine As er et firma som konstruerer kjølesystemer til industrielt bruk. hvor dem blant annet jobber med kjølesystemer til maritim bruk, som fisketrålere og transport båter.

Espen Knudsen, espenknudsen1@hotmail.com , 92453426
Petter Johannesen, pet-joh-1994@hotmail.com, 90230864
Iver Sørensen, iver1996@gmail.com, 45180593



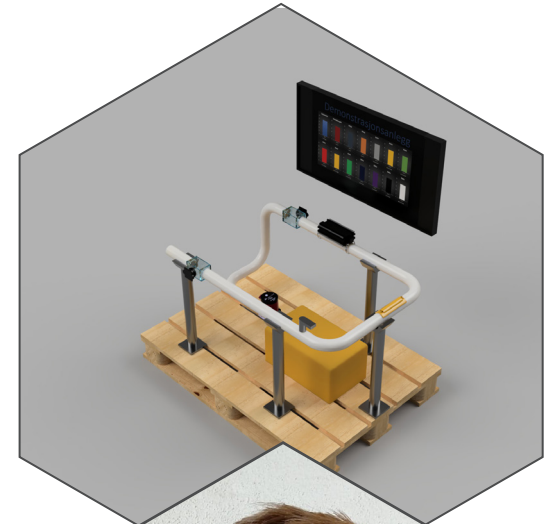
Utarbeidelse av demonstrasjonsanlegg for ny vannteknologi

Prosjektbeskrivelse

Prosjektet går ut på å utarbeide et demonstrasjonsanlegg for ny vannteknologi innen rensing. Anlegget kan brukes som undervisningsgrunnlag, fremvisning av produkter på messer og i opplæring av ny teknologi. Oppgaven vil gjøre rede for flere innovative produkter relatert til vannrensing som er mulige å demonstrere i anlegget. Designkraven for anlegget er utarbeidet i samarbeid med relevante fagpersoner.

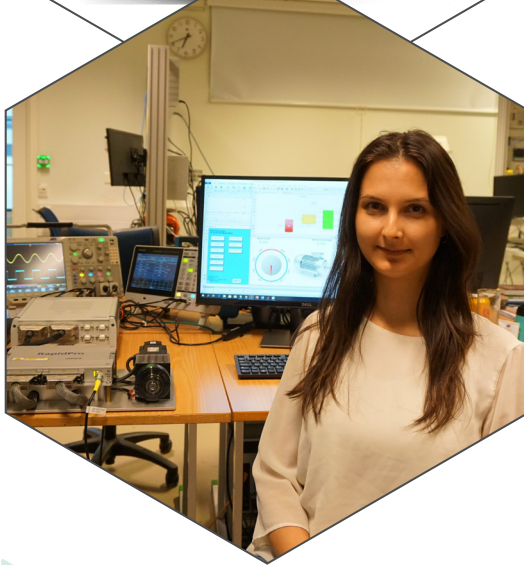
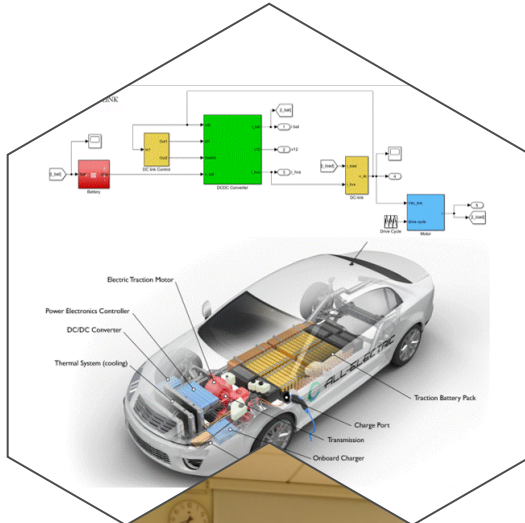
• Oppdragsgiver: Eik Idéverksted

Eik Idéverksted er en frivillig studentorganisasjon ved NMBU, som hjelper til å utvikle studentenes ideer i samarbeid med næringslivet. De ønsker også å inspirere til økt satsing på bærekraftig teknologi ved å tilby fag innen Real FAG og Teknologi, og være et bindeledd mellom bedrifter og studenter.



Mathias Perskaas, 93289765, mathiap@hiof.no

Modelling, simulation and testing of Electric Vehicle components using Matlab&Simulink and dSpace real-time platform



Gaia Fiore, gaiaf@hiof.no

Project description

The study of electrical vehicle (EV) has attracted increasing attention as a promising alternative for sustainable and cleaner energy emission in transportation.

The objectives of this project are to develop simulation models and tools for EV components using MATLAB & Simulink software package. The components modelled are: electrical machines, power electronic converters and electric energy storage as well as mechanical components of the power train system. A study of performance and energy efficiency of the power train components are also developed. For comparing the simulation results with experiments a dedicated dSpace setup with real-time interfaces for electric drive was used.

Project partner: MDP GEO

I'm a student from the University of Pisa, as an Erasmus trainee at Østfold University College, Department of Engineering.
Supervisor: Prof. Dr. Eng. Lucian Mihet

Modelling and simulation of Photovoltaic components with experimental validation using a dedicated setup

Project description

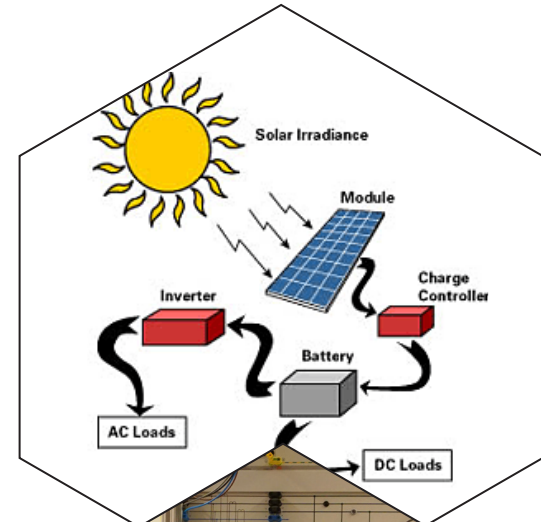
Photovoltaic systems are one of the most important solutions for sustainable energy supply.

The purpose of the project is to develop simulation models for each component of a Photovoltaic System using MATLAB Simulink software and to validate the simulation results using a Professional PV setup. The project will also focus on implementing MPPT algorithms highlighting the advantages and drawbacks of different methods and control strategies used. Some scenarios will also be developed to study the stand-alone concept and the impact on the grid, when the PV inverter is employed.

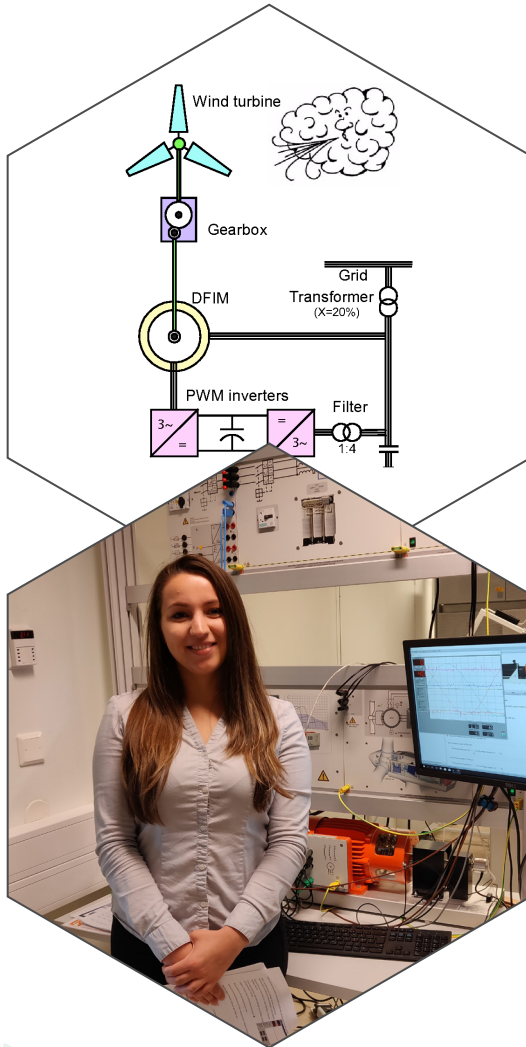
Project partner: Høgskolen i Østfold

The bachelor thesis is done during the Erasmus exchange programme in collaboration with Technical University of Cluj-Napoca (Romania).

Supervisor: Professor Dr. Eng. Lucian Mihet



Timea Farkas: timeaf@hiof.no



Maria Simona Turcu, mariastu@hiof.no, +40 749 858 650

Modelling, Simulation and Control of Wind Turbine Applications with DFIG Connected to the Grid

Project description

Nowadays, the need for wind energy in the power systems is needed to replace fossil fuel-based electricity generation, in order to combat the climate change on a global scale, and also to mitigate environmental concerns.

The doubly fed induction generator (DFIG), is used extensively for high-power wind applications. They are often used in wind turbine applications due to the easy controllability, high energy efficiency and improved power quality.

The objective of this project is to develop different simulation tools for Wind Turbine Applications using DFIG. Control strategies will be analyzed and different scenarios for studying the impact on the Grid will be taken in consideration.

Design and development for the models of WT will be done using dedicated functions in MATLAB and Simulink blocks. The comparison between measurements and simulations will also be performed, using a dedicated setup.

Project partner: Høgskolen i Østfold

Technical University of Cluj-Napoca
Electrical Engineering, Electro-technical specialization,
v/ Professor Dan Doru-MICU



IoT system Data gathering , -storage and -presentation

Project description

I am a French student from Orleans University in Châteauroux in France and I do a three month internship at Høgskolen i Østfold - Studiested Fredrikstad.

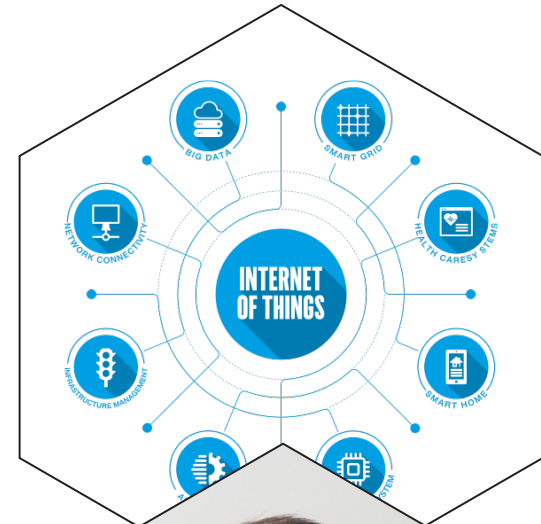
My project is to establish a basic IoT (Internet of things) system where at end, we could see from a computer the data gathered by a distant sensor on an embedded system.

The network serves at a base for IoT and uses simple arduino processor, radio frequencies for transmission and a linux server serves as database to keep the data over time.

As we can do this base IoT system, we could imagine that later we use this project to create more complex and realistic IoT systems for industrial use.

Project partner: Høgskolen i Østfold

The Østfold University College started in 1994 and now hosts more than 7000 students and 500 foreign students. The university offers two sites of Halden and Fredrikstad, where there is department of technology, Teacher education, Economics, Language and Social Studies, Health and Welfare, Engineering and Arts.



Marc Breton , Marco-Breton@hotmail.fr



Notater:
