

Nytt fra CenSES

Nr 2 / August 2016



Summer school
in Sogndal
[Page 1 >>](#)



Siste nytt fra
UngEnergi
[Side 2 >>](#)



Real Options
[Side 4 >>](#)



Nytt fra senter-
ledelsen
[Side 5 >>](#)

NorRen summer school in Sogndal

NORREN (The Norwegian Research School in Renewable Energy) hosted its annual PhD summer school in Sogndal from August 8th to 13th. The theme for this year's program was the Norwegian Sustainable Energy System.

A total of 19 participants partook this year, representing 12 different nationalities (15 with support staff). Participant backgrounds were particularly wide, from electrical or mechanical engineers, to physicists, economists and political scientists. Over a five-day period students received lectures in the morning, followed by company site visits corresponding to the themes. The five main themes of the course were: small and large hydropower development, onshore wind power, grid development and sustainable transport. The week took participants throughout Sogn and Fjordane county to visit the Jostedal hydropower reservoir (Statkraft), the new Sogndal-Orskog transformer station (Statnett), the Sogndal fjord district heating/cooling facility (Sognekraft), Horpedal small hydropower station, Sogn and Fjordane Energi, Vestavind Kraft, and the Mehuken wind park (Kvalheim Kraft). The program can be found [here](#).

After a full week of educational content, company site visits, and inspiration from the mountains and fjords, students concluded the week by presenting project group works in multidisciplinary teams. Participants showed what they learned about challenges and opportunities in achieving sustainable energy systems at the local and regional



Rain and chilly temperatures did not stop the participants from exploring Jostedal.



Prof. 1. Prof. Miranda Schreurs Director of the Environmental Policy Research Centre and Professor of Comparative Politics at the Freie Universität Berlin lectured about «The global Energy dilemma».

levels, including how renewable energy affects local landscapes and communities. Despite the full schedule, participants braved the 10 degrees and

rain in several beach volleyball matches. The course and tour was organized and coordinated in cooperation between UiO Energi and CenSES post doc Tyson Weaver. ■

Siste nytt fra UngEnergi

CenSES-prosjektet UngEnergi er nå inne i sitt fjerde leveår. Denne sommeren har redaksjonen jobbet med å videreutvikle nettsiden UngEnergi.no som tar for seg tema innen fornybar energi, klima og miljø. Målet vårt er å formidle denne kunnskapen til ungdom og være en undervisningsressurs for den videregående skolen.

Det nye designet på UngEnergi.no gjør siden mer oversiktlig og brukervennlig. Fire år med jobbing har produsert en stor mengde tekster, filmer, animasjoner og oppgaver som fortjener å komme bedre frem i lyset. I tillegg skal tekstene oppdateres ettersom mye har skjedd innen forskning og teknologiutvikling på fire år. Vi er opptatt av at informasjonen vi presenterer er relevant og kvalitetssikret, samtidig som den presenteres på en spennende måte for målgruppen vår - ungdommer.

I tillegg jobber vi konstant med å utvikle nytt materiale. Det som har høy prioritet nå er tekster og animasjoner som skal forklare elektrisitet, og undervisningsmateriell basert på UselTsmartly-tematikken: miljøvennlig bruk av IKT. Tanken er at det vi jobber med skal kunne brukes

i skolesammenheng for å nå frem til målgruppen vår. Derfor har vi vært i kontakt med lærere fra VGS gjennom å arrangere en workshop tidligere i år. Der fikk vi mange innspill på hvordan vi kunne forbedre nettsiden for at den skal bli best mulig for elever og lærere. Lærerne synes det er spesielt bra at vi holder nettsiden oppdatert siden trykte lærebøker ikke har samme mulighet. Alle som deltok var veldig engasjerte og positive til arbeidet vi gjør her på UngEnergi, og workshopen opplevdes som en stor suksess. Til syvende og sist er det vi ungdommer som lager materialet som skal publiseres, og vi utformer det slik vi vet ungdommen ønsker det.

Det er alltid gøy å vite at det vi lager kommer til nytte. Nylig oppdaget vi at Store norske leksikon har linket til UngEnergi på sin artikkel om energiressurser. Det synes vi er kult! Vi håper at enda flere vil ta i bruk nettsiden etter at den har fått seg en oppussing av designet.

For mer informasjon om hva UngEnergi er og hva de interesserer seg for, sjekk ut: <http://ungenergi.no/> og [facebook.com/UngEnergiNO](https://www.facebook.com/UngEnergiNO). ■



Sommerredaksjonen i UngEnergi. Bakerst, fra venstre: Martine Klock Fleten, Erling Gjeset, Jonas Husby. Framme, fra venstre: Kristine Klock Fleten, Anna Solberg.



29. april arrangerte Ungenergi workshop for lærere om tema innen fornybare energikilder.

Ekstern lenke

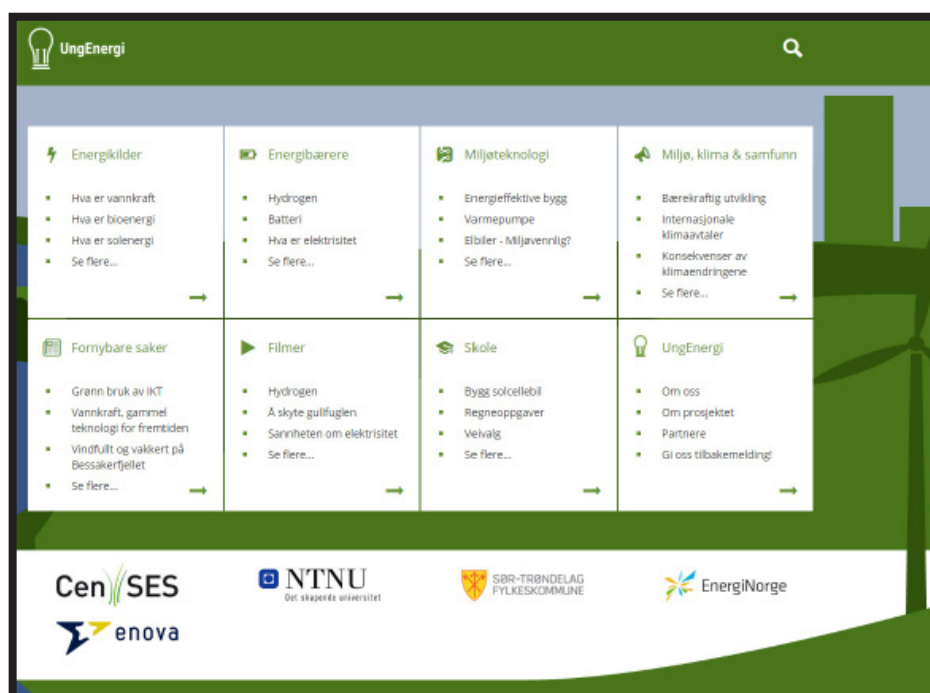
► Ungenergi.no

Det er ikke bare ungdom som bruker UngEnergi sin nettside som ressurs. Store norske leksikon gjør det også. Se selv på: <https://snl.no/energiressurs>

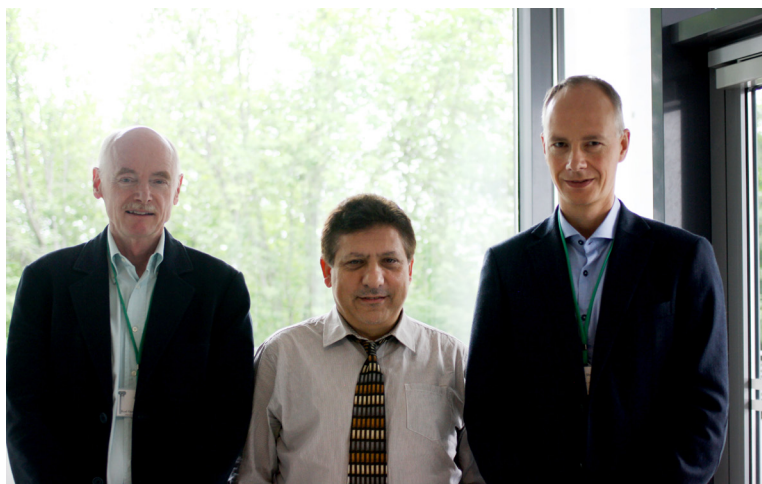
Samarbeidspartnere

UngEnergi er på utkikk etter nye samarbeidspartnere. Hvordan samarbeidsforholdet fungerer er opp til hver enkelt partner. Tidligere har vi for eksempel hjulpet til på stands, besøkt kraftverk og bedrifter, og skrevet saker til nettsiden og vår facebookside. Vi tar også imot innspill hvis noen har forslag til nettsideinnhold eller ekskursjoner. Siden vi driver med formidling av kunnskap også rettet mot undervisning, er det mange av våre partnere som finner oss attraktive. V Er dere også opptatt av fornybar energi og et grønnere samfunn?

Ta gjerne kontakt med oss!



Real Options 2016



De tre hovedarrangørene av Real Options 2016 (f.v): Diderik Lund (UiO), Lenos Trigeorgis (U. Cyprus) og Stein-Erik Fleten (NTNU).



Elizabeth Whalley fra University of Warwick, UK holdt foredrag om «Stochastic Processes & Modeling Approaches», fredag 17. juni.

15 - 18 juni var det igjen duket for den årlige konferansen om realopsjoner. Årets konferanse var den tyvende i rekken, med tema innen investeringer og utviklingstrekk knytt til realopsjoner.

Real Options 2016 tok til i Oslo 15 - 16 juni, og avsluttende program skjedde i Trondheim 17 - 18 juni. Konferansen samlet akademikere og andre bidragstere fra blant annet Nederland, England, Spania, Østerrike og mange flere. Stein-Erik Fleten, professor ved NTNU og forsker tilknyttet CenSES, var en av hovedarrangørene bak konferansen. CenSES er en av totalt tre sponsorer av Real Options 2016. Årets foredragsholdere var Kuno Huisman, og Peter Kort, begge fra Tilburg University. Kort holdt sitt foredrag i Trondheim under temaet: «Capacity Choice in Strategic Real Options Models». Konferansen bestod ellers av presentasjoner, workshops og paneldebatter og ble avsluttet med en felles båttur til Munkholmen for alle påmeldte. Du kan lese mer om konferansen her: <http://www.realoptions.org/> ■

Disputas: Christian Skar, NTNU

Christian Skar forsvarte sin avhandling «Modeling low emission scenarios for the European power sector» den 29 juli ved NTNU Gløshaugen.

Avhandlingen til Skar består av en samling artikler som omhandler avkarbonisering av den europeiske kraftsektoren, og modellering av virkemidler for å gjennomføre dette. En sentral del av arbeidet har vært utviklingen av EMPIRE (European Model of Power system Investments with Renewable Energy), en kraftmarkedsmodell for europeiske kraftsystemet formulert som et multi-horisont stokastisk optimeringsproblem. Denne modellen regner ut optimale investeringer i forskjellige teknologier for kraftproduksjon, og i overføringslinjer mellom land i Europa, samtidig som systemdrift for et stort antall operasjonelle tidsperioder optimeres med timesoppløsning. Dette er viktig for å fange variabiliteten til vind- og solkraft.

Et av hovedbidragene i avhandlingen til Skar er studier av veier for avkarbonisering av det europeiske kraftsystemet med spesielt fokus på teknologivalg, kostnad og

utslippsreduksjon. I tillegg har Skar anvendt EMPIRE til å evaluere effektiviteten til forskjellige støttemekanismer for å få realisert demonstrasjonsprosjekter på karbonfangst og -lagring.

Andre bidrag inkluderer forbedring av en algoritme for effektiv løsning av stokastiske optimeringsproblemer, og to tverrfaglige studier: en der EMPIRE kobles til en global energi/klimamodell, og en der kraftmarkedsmodellering inkluderes i en livssyklusanalyse.

Avhandlingen er tilgjengelig her: <http://hdl.handle.net/11250/2399924>

Kontakt: christian.skar@ntnu.no ■



Christian Skar

Nytt fra senterledelsen

CenSES senterledelse fokuserer i høst på strategi og planer for 2017 og 2018. CenSES har finansiering til starten av 2019, og vi ser nå på hvilke prioriteringer som skal gjøres de neste årene. Dette er også tema for en brukersamling vi arrangerer 17 oktober hvor vi inviterer med alle CenSES forskere og brukerpartnere. CenSES vil også ta opp 1-2 nye brukerpartnere i løpet av høsten.

Vi håper alle våre partnere og kollegaer har hatt en innholdsrik høst så langt!

Hilsen
Asgeir Tomasgard og
Marianne Ryghaug



Tweet, Tweet

Follow us on Twitter! @FMECenSES

CenSES epostlister

Er du forsker, brukerpartner, postdoc eller phd-student som er tilknyttet CenSES og ønsker å motta eposter fra oss?

Ønsker du å motta CenSES sitt nyhetsbrev der du kan lese om aktiviteten som skjer hos våre forskningsinstitusjoner, våre forskere og andre arrangementer vi bidrar med i CenSES?

Send oss en epost på censes@ntnu.no og si hvilken CenSES epostliste du ønsker å høre til!

CenSES

Centre for Sustainable Energy Studies

CenSES — Centre for
Sustainable Energy Studies
Det humanistiske fakultet
NTNU
N-7491 Trondheim

www.censes.no
censes@ntnu.no

For abonnement på nyhetsbrevet,
skriv til censes@ntnu.no

Redaksjon: Stine Mari Skeide

Original layout: Endre Barstad Grafisk

Har du tips til hva vi skal skrive om i
vårt neste CenSES nyhetsbrev?

Ta kontakt med: censes@ntnu.no



VESTLANDSFORSKING



UiO • Universitetet i Oslo