

## Teaching Portfolio

Martin Winther-Gaasvig  
Department of Technology and Innovation  
SDU Civil and Architectural Engineering  
Email: mwg@iti.sdu.dk  
Phone: +4565509646



## Curriculum

### Martin Winther-Gaasvig

Associate professor  
SDU, Civil and Architectural Engineering  
Campusvej 55, 5230 Odense M, Denmark  
E-mail: mwg@iti.sdu.dk  
Phone: +45 6550 9646 / Cell: +45 2197 3718

### Academic Qualifications

2014 - 2020 Msc Eng, Technical University of Denmark. Master of building energy and indoor environment  
2017 Certified DGNB Consultant, Green Building Council Denmark  
2007 Certified Energy Consultant, Danish Energy Agency  
2000 Bsc Eng Hon, Engineering College of Odense. Civil Engineering with specialty in building installations

### Academic experience

2015 - Associate professor, University of Southern Denmark, Department of Civil Engineering  
2012 - 2015 Assistant professor, University of Southern Denmark, Department of Civil Engineering  
2011 - 2012 External lecturer, University of Southern Denmark, Department of Civil Engineering

### Professional Experience

2006 - 2012 Project manager, Energy Consultant, Quality Management, Construction Management, Technical Management, Civil Engineering HVAC, lighting and energy systems, Alectia AS, Aarhus and Odense, Denmark  
2001 - 2006 Civil Engineer, HVAC systems, Olsen og Jensen AS, Slagelse, Denmark  
2000 - 2001 Civil Engineer, constructions and HVAC, Leo Haugesen ApS, Odense, Denmark

### Professional Society and Committee Affiliations

- Steering committee and presenter at Sustainable Buildings a learning platform for STEM educations
- Member of the Committee of PO Fangers research solarship
- Member of board of the Danish HVAC Society Educational working group
- Member of advisory board Teaching for the Future - Teaching in sustainability

### Contribution to Research and Development

Project manager and co-principal investigator "HYG - Hygrothermal Performance of Exterior Walls in Residential Buildings (2020 - 2024)  
Co-Investigator of "NEGEV - Next Generation Ventilation" (2018 - 2021)  
Principal Investigator of "wind in urban environments" (2014 - 2016)  
Principal Investigator of the TEGNER construction element (2016 - 2017)  
Principal Investigator of "Energy pavilion" (2013 - 2017)  
Contributed to new understanding in harvesting solar energy in pavement areas, Green Tech Center, Vejle, Denmark  
Contributed to new understanding of microventilation systems in buildings  
Contributed to development of a new system for sorption cooling using air heat solar collectors in a ventilation system.

### Teaching experience and supervision

#### SDU courses:

- Heating transfer and building energy
- Hydraulics
- Heating installations
- Ventilation and Indoor Environment
- Dynamic simulation of building energy and indoor climate
- Building renovation

#### Supervision:

Supervisor of approximately 30 BSc and MSc students  
Supervisor and External examiner at the academies of professional higher education, Odense, Hadsten, Herning, Aalborg

### Pedagogical view - Pædagogisk grundsyn

I det følgende vil jeg forsøge at beskrive min pædagogiske grundholdning.  
Martin Winther-Gaasvig  
E-læringsprojekt Pædagogisk udviklingsprojekt

Comments (0)

Med en baggrund indenfor erhvervslivet, hvor jeg i 12 år arbejdede som rådgivende ingeniør, har jeg et stærkt ønske om at give min undervisning en praktisk vinkling. Dette gør jeg bl.a. ved at anvende praktiske eksempler herfra. Jeg forsøger samtidig at bibeholde kontakten til erhvervslivet

ved at få gæsteundervisere ind fra lid til anden, samt at tage de studerende med ud på byggepladsbesøg mv.

Jeg underviser i fag som jeg selv brænder for og med dette håber jeg på at en del af min entusiasme vil smitte af på de studerende. Jeg nyder

at være med til at ruste de studerende til deres fremtidige virke, at øge motivationen, at skabe en kritisk stillingtagen og udfordre, men også

vejlede dem.

Når jeg planlægger en lektion forsøger jeg at dele denne op i segmenter af teori og aktiverende elementer, således at interessen og læringen

hos de studerende øges mest muligt. Holder jeg en forelæsning, forsøger jeg altid at skifte mellem forskellige metoder så som præsentation

fra powerpoint til tavle til diskussion og spørgsmål ud i klassen mv.

For min undervisning har jeg bla. følgende nøglepunkter:

- At lave motiverende og aktiverende undervisning,
- Skabe interesse for faget,
- Skabe dialog
- Vække en kritisk holdningstagen.

I min undervisning benytter jeg gerne forskellige e-læringsredskaber, hvis de vel at mærke har et klart formål set i forhold til min aktuelle

undervisning. Jeg mener at de forskellige redskaber kan øge læringen, hvis de bliver benyttet rigtigt. Igennem blackboard benytter jeg bla.

blogs, wiki, diskutions forum, video portal mv.

Når jeg underviser tillægger jeg gerne en smule humor, for ligesom at løsne lidt op for tilgangen til hinanden. Jeg arbejder dog stadig

professionelt og seriøst. Det er også min holdning af denne tilgang er overordentlig vigtig når nu de studerende bliver færdige ingeniører.

Samarbejdet imellem deres fremtidige erhvervssamarbejdspartnere lettes en del ved at man skaber et godt miljø for projektsamarbejdet hvor

humor og smalltalk spiller en vigtig rolle.

Hvis man snakker SOLO taksonomi niveau er der en del stof de studerende skal lære, men jeg vil gerne have at de bliver i stand til at tage

kritisk stilling til problemstillingerne. Fra SOLO 3 til SOLO 4.

### **Formal pedagogical training**

The Lecturer training programme 2013 - Universitetspædagogikum 2013

2012	SDU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hvem er nutidens unge - pædagogisk forum 0.5 ECTS - 2012.08.08</li> <li>- Vejledning - roller og relationer 0.75 ECTS - 2012.12.11</li> </ul>
2013	SDU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pædagogisk introduktion til nye ansatte på TEK - 2013.01.28</li> <li>- Student response systems – brug online afstemningsværktøjer i undervisningen 0.5 ECTS - 2013.02.27 + 2013.04.10 (forhindret 2013.04.10)</li> <li>- Grundkursus i Adobe Connect, 0.5 ECTS - 2013.02.28</li> <li>- Aktivér dine studerende med diskussionsfora, blogs og wikier 0.5 ECTS - 2013.04.18</li> <li>- Undervisningsportfolio - kom godt i gang 0.5 ECTS - 2013.04.24</li> <li>- Læringsteori i praksis - 16. og 30. april 2013</li> <li>- Brug af videoer og online øvelser som støtte for de studerendes læring 0.5 ECTS - 26.08.2013</li> <li>- Seminar om TEK portfolio - 16.12.2013</li> </ul>
2014	SDU	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pædagogisk kaffemøde: Fælles fodslag omkring gruppevejledning</li> <li>- Workshop - Aktiverende undervisning og aktiv læring - 20.05.2014</li> <li>- Workshop - Flipped classroom - 14.08.2014</li> <li>- Individuel engelsk undervisning fra niveau B1 til C1</li> </ul>

### Publications

- Winther-Gaasvig, M, Johansen, S, Thygesen, M (2016): "Wind in urban environments and the marked potential of the Ridge Wing Turbine", report Energi Fyns Udviklings Fond.
- Bastien, D, Winther-Gaasvig, M (2017): "Permeable and Hygroscopic Building Envelopes: Hygro-thermal Simulations of "Det Naturlige Hus". SEEP Conference paper
- Bastien, D, Winther-Gaasvig, M (2017): "INFLUENCE OF DRIVING RAIN AND VAPOUR DIFFUSION ON THE HYGROTHERMAL PERFORMANCE OF A HYGROSCOPIC AND PERMEABLE BUILDING ENVELOPE". ENERGY scientific journal
- Bastien, D, Winther-Gaasvig, M (2018): Hygrothermal Performance of a Hygroscopic and Permeable Wall Assembly: Impact of a Vented Wall Cavity IBPC2018 - conference paper
- Bastien, D, Winther-Gaasvig, M, Zhang Andersson, J., Xiao, Z. & Ge, H (2023): Hygrothermal performance of natural building materials: Simulations and field monitoring of a case study home made of wood fiber insulation and clay. Journal of Building Physics - scientific journal

### Projekter

- Projekt Energipavillon: Opførelse af en Energipavillon der skal virke som undervisnings- og forsknings platform. Pavillonen bliver opført med forskellige konstruktionsopbygninger med forskellige isoleringsevner og hygroskopiske egenskaber, hvorpå det er muligt at måle og eftervise teoretiske parametre. Pavillonen udstyres med forskellige vedvarende energikilder som luft/vand varmepumpe, ventilationsvindue, mono- og polykrystallinske solceller, Ridge Wind Turbine samt luftsolfangere. Projektet er blandt andet realiseret ved hjælp af bevillinger fra fonde som Mads Clausens Fond, Miljø og Energifonden af 2005 samt diverse virksomhedssponsorater.
- Projekt Vind i bymiljøer: Opførelse og udvikling af Ridge Wind Turbine (RWT - horisontal monteret vindmølle) samt vindmåle projekt på vind på bygningskonstruktioner i bymiljøer samt vindpåvirkninger og energioptag af RWT monteret på en bygning. Dette projekt er støttet af Energi Fyns Udviklingsfond.
- Projekt Smart energy harvesting and intelligent distribution. Projektet omhandler udførelse af et demonstrations anlæg med solcollectors monteret i asfaltbelægninger tilsluttet et EI- og varmesmart grid. Projektet omhandler også undersøgelse af energi, miljø og samfundspotentiale af teknologien.

Projekt "det Naturlige Hus": Et hus der opføres på Kejserkåbevej i Holbæk med fokus på at skabe sundt byggeri med naturlige byggematerialer. Dette ved brug af materialer med hygroskopiske egenskaber med lav emission af skadelige stoffer. Termisk masse ved indervæg med sten af ubrændt ler. Naturlig ventilation via ventilationsvinduer understøtter af luft-vandvarmepumpe der suger luft fra køkken og bad og genvinder det ved varmt brugsvand og centralvarmeanlægget. Projekt NEGEV - Next Generation Ventilation. Anvendelse af flydende faseskiftende materialer til passiv køling i et decentralt ventilationsaggregat. Udvikling af prototype, udførelse og måling.

Projekt HYG - Hygrotermisk Ydeevne af Ydervægge i Danske Boliger. Udvikling af måler-setup og installation af måling i eksisterende ydervægge i boliger i Danmark, Grønland og Canada. Projektets formål er at finde robuste bygningskonstruktioner til fremtidens byggestandarder.

**Other activities related to teaching and teaching development**

-

## Other activities related to teaching and teaching development

-

## Employment

**Department of Technology and Innovation**

Odense M

1. Feb 2024 → present

**Associate Professor**

SDU Civil and Architectural Engineering

Odense M

1. Feb 2024 → present

## Research outputs

**Hygrothermal performance of natural building materials: Simulations and field monitoring of a case study home made of wood fiber insulation and clay**

Bastien, D., Winther-Gaasvig, M., Zhang Andersson, J., Xiao, Z. & Ge, H., Nov 2023, In: *Journal of Building Physics*. 47, 3, p. 249-283

**Influence of driving rain and vapour diffusion on the hygrothermal performance of a hygroscopic and permeable building envelope**

Bastien, D. & Winther-Gaasvig, M., 1. Dec 2018, In: *Energy*. 164, p. 288-297

**Hygrothermal Performance of a Hygroscopic and Permeable Wall Assembly: Impact of a Vented Wall Cavity**

Bastien, D. & Winther-Gaasvig, M., 15. Oct 2018, *7th International Building Physics Conference, IBPC2018: Healthy, Intelligent and Resilient Buildings and Urban Environments*. Syracuse: Syracuse University Press, p. 323-328

**Permeable and Hygroscopic Building Envelopes: Hygrothermal Simulations of "Det Naturlige Hus"**

Bastien, D. & Winther-Gaasvig, M., 2017, *10th International Conference on Sustainable Energy and Environmental Protection: Water and Air Quality*. Krope, J., Olabi, A. G., Goričanec, D. & Božičnik, S. (eds.). University of Maribor Press, p. 27-38

## Activities

**Advisory Board - Læring for fremtiden -udviklingsprojekt inden for bæredygtighed (External organisation)**

Martin Winther-Gaasvig (Member)

2017

**P.O. Fangers legatudvalg (External organisation)**

Martin Winther-Gaasvig (Member)

2016

