

Henrik Skov Midtiby  
The Maersk Mc-Kinney Moller Institute  
SDU Climate Cluster  
SDU UAS Center  
**Email:** hemi@mmmi.sdu.dk  
**Phone:** +4565507932



## Publications

### **Se forståelser og misforståelser hos studerende undervejs i undervisningen med Classroom Shared Drawing**

Midtiby, H. S. & Marinós, N., 1. Nov 2023, In: Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift. 18, 35, p. 34-44

### **A Simple Way to Reduce 3D Model Deformation in Smartphone Photogrammetry**

Jasińska, A., Pyka, K., Pastucha, E. & Midtiby, H. S., Jan 2023, In: Sensors. 23, 2, 15 p., 728.

### **Model-Based Fault Diagnosis Algorithms for Robotic Systems**

Hasan, A., Tahavori, M. & Midtiby, H. S., 2023, In: IEEE Access. 11, p. 2250-2258

### **The fine-scale behavior of harbor porpoises towards pingers**

Brennecke, D., Siebert, U., Kindt-Larsen, L., Midtiby, H. S., Egemose, H. D., Ortiz, S. T., Knickmeier, K. & Wahlberg, M., Nov 2022, In: Fisheries Research. 255, 11 p., 106437.

### **Relative Radiometric Normalisation of Unmanned Aerial Vehicle Photogrammetry-based RGB Orthomosaics**

Pastucha, E., Puniach, E., Gruszczynski, W., Cwiakala, P., Matwij, W. & Midtiby, H. S., Jun 2022, In: The Photogrammetric Record. 37, 178, p. 228-247

### **Pumpkin Yield Estimation Using Images from a UAV**

Midtiby, H. S. & Pastucha, E., 16. Apr 2022, In: Agronomy. 12, 4, 14 p., 964.

### **Group hunting in harbour porpoises (*Phocoena phocoena*)**

Ortiz, S. T., Stedt, J., Midtiby, H. S., Egemose, H. D. & Wahlberg, M., 2. Apr 2021, In: Canadian Journal of Zoology. 99, 6, p. 511-520

### **Coarse-Grained Computation-Oriented Energy Modeling for Heterogeneous Parallel Embedded Systems**

Seewald, A., Schultz, U. P., Ebeid, E. & Midtiby, H. S., Apr 2021, In: International Journal of Parallel Programming. 49, 2, p. 136-157

### **Matematiktest som prædikator af ingeniørstuderendes studiesucces**

Midtiby, H. S. & Dyrberg, N., 2019, In: Dansk Universitetspædagogisk Tidsskrift. 14, 26, p. 36-50

### **Estimation of plant species by classifying plants and leaves in combination**

Dyrmann, M., Christiansen, P. & Midtiby, H. S., 1. Mar 2018, In: Journal of Field Robotics. 35, 2, p. 202-212

### **In row cultivation controlled by plant patterns**

Midtiby, H. S., Steen, K. A. & Green, O., 2018, In: Computers and Electronics in Agriculture. 153, p. 62-68

### **A Public Image Database for Benchmark of Plant Seedling Classification Algorithms.**

Giselsson, T. M., Jørgensen, R. N., Jensen, P. K., Dyrmann, M. & Midtiby, H. S., 2017, In: Computing Research Repository (CoRR). abs/1711.05458

### **Dicotyledon Weed Quantification Algorithm for Selective Herbicide Application in Maize Crops**

Laursen, M. S., Jørgensen, R. N., Midtiby, H. S., Jensen, P. K., Christiansen, M. P., Mosgaard Giselsson, T., Mortensen, A. K. & Jensen, P. K., 4. Nov 2016, In: Sensors. 16, 11, 29 p.

**Upper Limit for Context-based Crop Classification in Robotic Weeding Applications**

Midtiby, H. S., Åstrand, B., Jørgensen, O. & Jørgensen, R. N., 15. Feb 2016, In: Biosystems Engineering. 146, p. 183-192

**Evaluation of intra variability between annotators of weed species in color images**

Dyrmann, M., Midtiby, H. S. & Nyholm Jørgensen, R., 2016.

**Pixel-wise classification of weeds and crops in images by using a Fully Convolutional neural network**

Dyrmann, M., Mortensen, A. K., Midtiby, H. S. & Jørgensen, R. N., 2016.

**Plant species classification using deep convolutional neural network**

Dyrmann, M., Karstoft, H. & Midtiby, H. S., 2016, In: Biosystems Engineering. 151, p. 72-80

**Digitale læremidlers potentiale til at støtte udviklingen af matematiske kompetencer**

Midtiby, H. S. & Ahrenkiel, L., Sept 2015, In: MONA - Matematik- og Naturfagsdidaktik. 2015, 3

**Improving the segmentation for weed recognition applications based on standard RGB cameras using optical filters**

Stigaard Laursen, M., Jørgensen, R. N. & Midtiby, H., 2015.

**Sensor-based assessment of herbicide effects**

Streibig, J. C., Rasmussen, J., Andújar, D., Andreasen, C., Berge, T. W., Chachalis, D., Dittmann, T., Gerhards, R., Giselsson, T. M., Hamouz, P., Jaeger-Hansen, C., Jensen, K., Jørgensen, R. N., Keller, M., Stigaard Laursen, M., Midtiby, H., Nielsen, J., Müller, S., Nordmeyer, H. & Peteinatos, G. & 4 others, Papadopoulos, A., Svendgaard, J., Weis, M. & Christensen, S., 2014, In: Weed Research. 54, 3, p. 223-233

**Statistics-Based Segmentation Using a Continuous-Scale Naive Bayes Approach**

Stigaard Laursen, M., Midtiby, H. & Krüger, N., 2014, In: Computers and Electronics in Agriculture. 109C, p. 271-277

**Membrane orientation and lateral diffusion of BODIPY-cholesterol as a function of probe structure**

Solanko, L. M., Wüstner, D., Lund, F. W., Brewer, J. R., Midtiby, H., Bittman, R., Eggeling, C., Honigmann, A. & Dekaris, V., 5. Nov 2013, In: Biophysical Journal. 105, 9, p. 2082-2092 10 p.

**Seedling Discrimination with Shape Features Derived from a Distance Transform**

Giselsson, T. M., Midtiby, H. & Jørgensen, R. N., 26. Apr 2013, In: Sensors. 13, 5, p. 5585-5602

**Estimating plant stem emerging points (PSEPs) of sugar of beets in early growth stages**

Midtiby, H., Mosgaard Giselsson, T. & Jørgensen, R. N., 2012, In: Biosystems Engineering. 111, 1, p. 83-90

**Correlation between the ripple phase and stripe domains in membranes**

Bernchou, U., Midtiby, H., Ipsen, J. H. & Simonsen, A. C., 2011, In: BBA Biomembranes. 1808, p. 2849-2858 9 p.

**Performance evaluation of a crop / weed discriminating microsprayer**

Midtiby, H., K. Mathiassen, S., Andersson, K. J. & Jørgensen, R. N., 2011, In: Computers and Electronics in Agriculture. 77, 1, p. 35-40

**Weed identification using an automated active shape matching (AASM) technique**

C. Swain, K., Nørremark, M., Jørgensen, R. N., Midtiby, H. & Green, O., 2011, In: Biosystems Engineering. 110, 4, p. 450-457

**Texture of Membrane Gel Domains**

Bernchou, U., Brewer, J., Midtiby, H., Ipsen, J. H., Bagatolli, L. & Simonsen, A. C., Jan 2010, In: Biophysical Journal.

### **Texture of lipid bilayer domains**

Jensen, U. B., Brewer, J. R., Midtby, H. S., Ipsen, J. H., Bagatolli, L. & Simonsen, A. C., 14. Oct 2009, In: Journal of the American Chemical Society. 131, 40, p. 14130-14131

## **Activities**

### **Seeing students' understanding during a lecture.**

Midtby, H. S. (Guest lecturer)

16. Nov 2022

### **Differentialligninger**

Midtby, H. S. (Guest lecturer)

13. Oct 2022

### **Differentialligninger**

Midtby, H. S. (Guest lecturer)

30. Sept 2021

### **Using a math test to predict engineering students' success**

Midtby, H. S. (Lecturer) & Egemose, N. D. (Lecturer)

17. May 2018

### **Droner og deres fremtidige anvendelse. Hvad kan vi forvente i fremtiden?**

Midtby, H. (Guest lecturer)

13. Apr 2018

### **Græskar og matematik**

Midtby, H. (Guest lecturer)

2. Mar 2018

### **Dronestudier af invasive plantearter**

Midtby, H. (Guest lecturer) & Dahlgren, J. (Guest lecturer)

23. Nov 2017

### **Students' benefit from video with interactive quizzes in a first-year calculus course**

Midtby, H. S. (Guest lecturer), Nørgaard, C. (Guest lecturer) & Kjær, C. (Guest lecturer)

6. Mar 2017 → 8. Mar 2017

### **Differentialligninger**

Midtby, H. (Guest lecturer)

2. Mar 2017

### **Differentialligninger**

Midtby, H. (Lecturer)

27. Nov 2014

### **Automatic crop row detection from UAV images**

Midtby, H. (Lecturer)

24. Nov 2014

### **NJF Seminar**

Midtby, H. (Speaker)

24. Nov 2014

### **Robotter i landbruget: Brug af droner med mere**

Midtby, H. (Lecturer)

27. Sept 2014

### **LaTeX til rapportskrivning**

Midtby, H. (Lecturer)

24. Sept 2014

### **LaTeX af to omgange**

Midtby, H. (Lecturer)

11. Mar 2014

### **Differentialligninger**

Midtby, H. (Lecturer)

3. Oct 2013

## **Press/Media**

### **Det datadrevne landbrug**

Midtby, H. S.

21/03/2023

1 Media contribution

### **Fremtidens landbrug skal drives af droner og robotter**

Midtby, H. S.

22/02/2023

1 Media contribution

### **Forskere: Fremtidens landbrug skal drives af droner og robotter**

Midtby, H. S.

17/02/2023

1 Media contribution

### **Det datadrevne landbrug**

Midtby, H. S.

31/01/2023

1 Media contribution

### **En CO2-neutral og selvkørende danskbygget markrobot giver øget udbytte**

Midtby, H. S.

21/01/2023

1 Media contribution

### **CO2-neutral og selvkørende danskbygget markrobot klarer det hårde arbejde**

Midtby, H. S.

20/01/2023

1 Media contribution

### **Fremtidens landbrug skal drives af AI, droner og robotter**

Midtby, H. S.

01/12/2022

1 Media contribution

### **Fremtidens landbrug skal drives af AI, droner og robotter**

Midtby, H. S.

01/12/2022

1 Media contribution

**Fremtidens landbrug skal drives af AI, droner og robotter**

Midtby, H. S.

30/11/2022

1 Media contribution

**Fremtidens landbrug skal drives af AI, droner og robotter**

Midtby, H. S.

29/11/2022

1 Media contribution

**Droner og robotter skal være fremtiden i landbruget**

Midtby, H. S.

29/11/2022

1 Media contribution

**Forskere: Fremtidens landbrug skal drives af AI, droner og robotter**

Midtby, H. S.

28/11/2022

1 Media contribution

**PRM / Forskere: Fremtidens landbrug skal drives af AI, droner og robotter**

Midtby, H. S.

28/11/2022

1 Media contribution

**PRM / Forskere: Fremtidens landbrug skal drives af AI, droner og robotter**

Midtby, H. S.

28/11/2022

1 Media contribution

**Fremtidens landbrug styres af AI og robotter**

Midtby, H. S.

28/11/2022

1 Media contribution

**Fremtidens landbrug skal drives af AI, droner og robotter**

Midtby, H. S.

28/11/2022

1 Media contribution

**Forskere: Fremtidens landbrug skal drives af AI, droner og robotter**

Midtby, H. S.

28/11/2022

1 Media contribution

**Workshop: Droner, markrobotter og AI afgørende i grøn omstilling**

Midtby, H. S.

08/10/2021

1 Media contribution

**Prototype af drone kan både spotte og sprøjte**

Midtby, H. S.

15/01/2021

1 Media contribution

**Prototype af drone kan både spotte og sprøjte**

Midtby, H. S.

23/11/2020

1 Media contribution

**Droner skal tælle og måle juletræer**

Midtby, H. S.

17/12/2019

1 Media contribution

**Kraniebrud: DRONEN**

Midtby, H. S.

15/11/2019

1 Media contribution

**Græskartælleren**

Midtby, H. S.

01/11/2017

1 Media contribution

**Drone fra SDU tæller græskar**

Midtby, H. S.

27/10/2017

1 Media contribution

**Droner hjælper fynsk gods med at tælle 400.000 græskar**

Midtby, H. S.

19/10/2017

1 Media contribution

**Halloween: Droner spotter de bedste græskar**

Midtby, H. S.

18/10/2017

1 Media contribution

**Drone giver græskaravlere overblik over halloween-salget**

Midtby, H. S.

13/10/2017

1 Media contribution

**Analyse Landbrugssektoren - Hvor er landbruget på vej hen?**

Midtby, H. S.

24/05/2017

1 Media contribution

**Fremtidens traktorer kører på data**

Midtby, H. S.

10/01/2017

1 item of Media coverage

**Robotter hjælper høsten i hus**

Midtby, H.

07/09/2016

1 item of Media coverage

**Fremtidens landbrug er et højhus styret af robotter**

Midtiby, H.

06/09/2016

1 item of Media coverage

**Ph.D. Cup 2013 - Det Danske Hjernemesterskab**

Midtiby, H.

20/05/2013

1 Media contribution

**'Det lyder kompliceret, og det er det også'**

Midtiby, H.

16/05/2013

1 Media contribution

**Robotten rammer altid plet: Gennem tre års ph.d.-arbejde har Henrik Skov Midtiby udviklet landbrugsrobotter, der kan minimere brug af sprøjtemidler uden at nedsætte markernes udbytte**

Midtiby, H.

24/04/2013

1 Media contribution

**Ukrudtsbekæmpelse uden sprøjtemidler: Henrik Skov Midtiby - én af de otte vindere i Ph.d. Cup 2013**

Midtiby, H.

01/04/2013

1 Media contribution

**På job på Syddansk Universitet**

Midtiby, H.

10/04/2010

1 Media contribution

**Robotter i landbruget og villahaven**

Midtiby, H.

16/03/2010

1 Media contribution