

Claus Beier
Institutleder
Sekretariatet
Postadresse:
Rolighedsvej 23, 1958 Frb. C
E-mail: cbe@ign.ku.dk
Mobil: +45 93 56 52 44
Telefon: +45 35 33 42 33
Web: <http://ign.ku.dk/>



Kort præsentation

Klimaforandringer betyder mere CO₂, højere temperaturer og ændret nedbør. Det vil påvirke økosystemerne - men hvordan? Jeg har i mere end 25 år arbejdet med effekterne af klimaforandringer, luftforurening og arealanvendelse på planter og økosystemer. Det har bl.a. givet ny viden om planters tilpasning til ændrede forhold, både i skove og andre økosystemer.

Jeg betegner mig selv som "manipulator" idet manipulation med økosystemer i felten er et gennemgående træk i den forskningsmetode jeg sammen med sine kolleger anvender for at teste hypoteser om miljøpåvirkninger og økosystemer. Jeg har været leder af et Villum center of Excellence - CLIMAITE hvor jeg sammen med forskere fra DTU, KU og AAU konstruerede en biologisk tidsmaskine i et nordsjællandsk naturområde. Her manipulerede vi økosystemer med en eller flere af de faktorer der indgår i klimaproblematikken, øget CO₂, temperatur og tørke. Det gav mulighed for at kortlægge selve påvirkningerne, men nok så vigtigt samspillet mellem dem. Ideen er at arbejde så realistisk som muligt for at få et troværdigt billede af, hvordan økosystemer reagerer på ændringer og pres. Resultaterne har vakt opsigt på verdensplan og viser bl.a. samspillet mellem de forskellige faktorer kan være af stor betydning men også medføre effekter som er vanskelige at forudsige selvom man kender effekterne af de enkelte faktorer hver for sig. Resultaterne viser desuden at forestillingen om at økosystemerne øget CO₂ i atmosfæren vil have en "gødskningseffekt" og få planter til at vokse hurtigere og mere så den ekstra CO₂ fjernes fra atmosfæren ikke er generelt gældende.

Aktuelt forsker jeg især i forståelse af kulstofkredsløbet i økosystemer og hvordan det påvirkes af klimaforandringerne gennem ændringer i plantevækst, plantesygdomme og biodiversitet. Her er jeg i særlig grad optaget af effekterne af ekstreme klimahændelser, hvordan laver vi overhovedet realistiske eksperimenter med disse og hvilke påvirkninger vil de have?

Ansættelse

Institutleder
Sekretariatet
Københavns Universitet
Frederiksberg C
1 maj 2015 → 30 apr. 2023

Forskningsdirektør
NIVA - Norsk Institut for Vannforskning
Oslo, Norge
1 aug. 2013 → 1 maj 2015

Centerleder
Technical University of Denmark
Kongens Lyngby, Danmark
1 jan. 2012 → 1 aug. 2013

Forskningsprogramleder
Technical University of Denmark
Kongens Lyngby, Danmark
1 maj 2006 → 31 dec. 2011

Seniorforsker
Forskningscenter Risø
Roskilde, Danmark
1 jan. 1996 → 1 jan. 2006

Seniorforsker

Forskningscentret for Skov & Landskab
Danmark
1 jan. 1992 → 1 jan. 1996

PostDoc

Technical University of Denmark
Kongens Lyngby, Danmark
1 jan. 1989 → 1 jan. 1992

PhD

Technical University of Denmark
Kongens Lyngby, Danmark
1 jan. 1985 → 1 jan. 1989

Publikationer

Notat om klimaeffekt af urørt skov: Sagsnotat

Højgaard Petersen, A., Johannsen, Vivian Kvist, Rahbek, Carsten, Beier, Claus, Bruun, Hans Henrik, Heilmann-Clausen, Jacob, Vesterdal, Lars, Bentsen, Niclas Scott, Gundersen, Per & Nord-Larsen, Thomas, 27 maj 2020, 4 s..

The handbook for standardized field and laboratory measurements in terrestrial climate change experiments and observational studies (ClimEx)

Schmidt, Inger Kappel & ClimMani Working Group, C. W. G., 1 jan. 2020, I : *Methods in Ecology and Evolution*. 11, 1, s. 22-37 16 s.

The handbook for standardised field and laboratory measurements in terrestrial climate-change experiments and observational studies (ClimEx)

Halbritter, A. H., De Boeck, H. J., Eycott, A. E., Reinsch, S., Robinson, D. A., Vicca, S., Berauer, B., Christiansen, C. T., Estiarte, M., Grünzweig, J. M., Gya, R., Hansen, K., Jentsch, A., Lee, H., Linder, S., Marshall, J., Peñuelas, J., Schmidt, Inger Kappel, Stuart-Haëntjens, E., Wilfahrt, P., Vandvik, V., Abrantes, N., Almagro, M., Althuizen, I. H. J., Barrio, I. C., te Beest, M., Beier, Claus, Beil, I., Carter Berry, Z., Birkemoe, T., Bjerke, J. W., Blonder, B., Blume-Werry, G., Bohrer, G., Campos, I., Cernusak, L. A., Chojnicki, B. H., Cosby, B. J., Dickman, L. T., Djukic, I., Filella, I., Fuchslueger, L., Gargallo-Garriga, A., Gillespie, M. A. K., Goldsmith, G. R., Gough, C., Halliday, F. W., Joar Hegland, S., Hoch, G., Holub, P., Jaroszynska, F., Johnson, D. M., Jones, S. B., Kardol, P., Keizer, J. J., Klem, K., Konestabo, H. S., Kreyling, J., Kröel-Dulay, G., Landhäuser, S. M., Larsen, Klaus Steenberg, Leblans, N., Lebron, I., Lehmann, M. M., Lembrechts, J. J., Lenz, A., Linstädter, A., Llusià, J., Macias-Fauria, M., Malyshev, A. V., Mänd, P., Marshall, M., Matheny, A. M., McDowell, N., Meier, I. C., Meinzer, F. C., Michaletz, S. T., Miller, M. L., Muffler, L., Oravec, M., Ostonen, I., Porcar-Castell, A., Preece, C., Prentice, I. C., Radujković, D., Ravolainen, V., Ribbons, R., Ruppert, J. C., Sack, L., Sardans, J., Schindlbacher, A., Scoffoni, C., Sigurdsson, B. D., Smart, S., Smith, S. W., Soper, F., Speed, J. D. M., Sverdrup-Thygeson, A., Sydenham, M. A. K., Taghizadeh-Toosi, A., Telford, R. J., Tielbörger, K., Töpper, J. P., Urban, O., van der Ploeg, M., Van Langenhove, L., Večeřová, K., Ven, A., Verbruggen, E., Vik, U., Weigel, R., Wohlgemuth, T., Wood, L. K., Zinnert, J. & Zurba, K., 2020, I : *Methods in Ecology and Evolution*. 11, 1, s. 22-37 16 s.

Understanding ecosystems of the future will require more than realistic climate change experiments - A response to Korell et al.

De Boeck, H. J., Bloor, J. M. G., Aerts, R., Bahn, M., Beier, Claus, Emmett, B. A., Estiarte, M., Gruenzweig, J. M., Halbritter, A. H., Holub, P., Jentsch, A., Klem, K., Kreyling, J., Kroel-Dulay, G., Larsen, Klaus Steenberg, Milcu, A., Roy, J., Sigurdsson, B. D., Smith, M. D., Sternberg, M., Vandvik, V., Wohlgemuth, T., Nijs, I. & Knapp, A. K., 2020, I : *Global Change Biology*. 26, 2, s. e6-e7 2 s.

A meta-analysis of 1,119 manipulative experiments on terrestrial carbon-cycling responses to global change

Song, J., Wan, S., Piao, S., Knapp, A. K., Classen, A. T., Vicca, S., Ciais, P., Hovenden, M. J., Leuzinger, S., Beier, Claus, Kardol, P., Xia, J., Liu, Q., Ru, J., Zhou, Z., Luo, Y., Guo, D., Langley, J. A., Zscheischler, J., Dukes, J. S., Tang, J., Chen, J., Hofmockel, K. S., Kueppers, L. M., Rustad, L., Liu, L., Smith, M. D., Templer, P. H., Thomas, R. Q., Norby, R. J., Phillips, R. P., Niu, S., Fatichi, S., Wang, Y., Shao, P., Han, H., Wang, D., Lei, L., Wang, J., Li, X., Zhang, Q., Li, X., Su, F., Liu, B., Yang, F., Ma, G., Li, G., Liu, Y., Liu, Y., Yang, Z., Zhang, K., Miao, Y., Hu, M., Yan, C., Zhang, A., Zhong, M., Hui, Y., Li, Y. & Zheng, M., 2019, I : *Nature Ecology and Evolution*. 3, 9, s. 1309-1320 12 s.

Accumulation of soil carbon under elevated CO₂ unaffected by warming and drought

Dietzen, C. A., Larsen, Klaus Steenberg, Ambuš, Per Lennart, Michelsen, Anders, Arndal, M. F., Beier, Claus, Reinsch, S. & Schmidt, Inger Kappel, 2019, I : *Global Change Biology*. 25, 9, s. 2970-2977 8 s.

Fast attrition of springtail communities by experimental drought and richness–decomposition relationships across Europe

Peguero, G., Sol, D., Arnedo, M., Petersen, H., Salmon, S., Ponge, J. F., Maspons, J., Emmett, B., Beier, Claus, Schmidt, Inger Kappel, Tietema, A., De Angelis, P., Kovács-Láng, E., Kröel-Dulay, G., Estiarte, M., Bartrons, M., Holmstrup, M., Janssens, I. A. & Peñuelas, J., 2019, I : *Global Change Biology*. 25, 8, s. 2727-2738 12 s.

Globally consistent influences of seasonal precipitation limit grassland biomass response to elevated CO₂

Hovenden, M. J., Leuzinger, S., Newton, P. C. D., Fletcher, A., Fatichi, S., Luscher, A., Reich, P. B., Andresen, L. C., Beier, Claus, Blumenthal, D. M., Chiariello, N. R., Dukes, J. S., Kellner, J., Hofmockel, K., Niklaus, P. A., Song, J., Wan, S., Classen, A. T. & Langley, J. A., 2019, I : *Nature Plants*. 5, 2, s. 167-173 7 s.

On the problems of using linear models in ecological manipulation experiments: lessons learned from a climate experiment

Damgaard, C., Holmstrup, M., Schmidt, Inger Kappel, Beier, Claus & Larsen, Klaus Steenberg, 1 jun. 2018, I : *Ecosphere*. 9, 6, 9 s., e02322.

Early stage litter decomposition across biomes

Djukic, I., Kepfer Rojas, Sebastian, Schmidt, Inger Kappel, Larsen, Klaus Steenberg, Beier, Claus, Berg, B. & Verheyen, K., 2018, I : *Science of the Total Environment*. 628-629, s. 1369-1394 26 s.

Fine Root Growth and Vertical Distribution in Response to Elevated CO₂, Warming and Drought in a Mixed Heathland–Grassland

Arndal, M. F., Tolver, Anders, Larsen, Klaus Steenberg, Beier, Claus & Schmidt, Inger Kappel, 2018, I : *Ecosystems*. 21, s. 15-30 16 s.

Isotopic methods for non-destructive assessment of carbon dynamics in shrublands under long-term climate change manipulation

Andresen, L. C., Domínguez, M. T., Reinsch, S., Smith, A. R., Schmidt, Inger Kappel, Ambus, Per Lennart, Beier, Claus, Boeckx, P., Bol, R., De Dato, G., Emmett, B. A., Estiarte, M., Garnett, M. H., Kröel-dulay, G., Mason, S. L., Nielsen, C. S., Peñuelas, J. & Tietema, A., 2018, I : *Methods in Ecology and Evolution*. 9, 4, s. 866-880 15 s.

Long-term and realistic global change manipulations had low impact on diversity of soil biota in temperate heathland

Holmstrup, M., Damgaard, C., Schmidt, Inger Kappel, Arndal, M. F., Beier, Claus, Mikkelsen, T. N., Ambus, Per Lennart, Larsen, Klaus Steenberg, Pilegaard, K., Michelsen, Anders, Andresen, L. C., Haugwitz, M. S., Bergmark, L., Priemé, Anders, Zaitsev, A. S., Georgieva, S., Dam, M., Vestergård, M. & Christensen, S., 2017, I : *Scientific Reports*. 7, 11 s., 41388.

Shrubland primary production and soil respiration diverge along European climate gradient

Reinsch, S., Koller, E., Sowerby, A., de Dato, G., Estiarte, M., Guidolotti, G., Kovács-Láng, E., Kröel-Dulay, G., Lellei-Kovács, E., Larsen, Klaus Steenberg, Liberati, D., Peñuelas, J., Ransijn, J., Robinson, D. A., Schmidt, Inger Kappel, Smith, A. R., Tietema, A., Dukes, J. S., Beier, Claus & Emmett, B. A., 2017, I : *Scientific Reports*. 7, 7 s., 43952.

Udvikling i Agerlandet 1954-2025: Kortlægning af Markstørrelse, markveje og småbiotoper

Beier, Claus (red.), Caspersen, Ole H. & Karlsson Nyed, Patrik, 2017, 1 udg. Frederiksberg. 67 s. (IGN Rapport; Nr. Januar 2017).

Few multiyear precipitation-reduction experiments find a shift in the productivity-precipitation relationship

Estiarte, M., Vicca, S., Peñuelas, J., Bahn, M., Beier, Claus, Emmett, B. A., Fay, P. A., Hanson, P. J., Hasibeder, R., Kigel, J., Kröel-Dulay, G., Larsen, Klaus Steenberg, Lellei-Kovács, E., Limousin, J., Ogaya, R., Ourcival, J., Reinsch, S., Sala, O. E., Schmidt, Inger Kappel, Sternberg, M., Tielbörger, K., Tietema, A. & Janssens, I. A., 1 jul. 2016, I : *Global Change Biology*. 22, 7, s. 2570-2581

A replicated climate change field experiment reveals rapid evolutionary response in an ecologically important soil invertebrate

Bataillon, T., Galtier, N., Bernard, A., Cryer, N., Faivre, N., Santoni, S., Severac, D., Mikkelsen, T. N., Larsen, Klaus Steenberg, Beier, Claus, Sorensen, J. G., Holmstrup, M. & Ehlers, B. K., jul. 2016, I : *Global Change Biology*. 22, 7, s. 2370-2379

Measurement of carbon dioxide fluxes in a free-air carbon dioxide enrichment experiment using the closed flux chamber technique

Selsted, M. B., Ambus, Per Lennart, Michelsen, Anders, van der Linden, L., Larsen, Klaus Steenberg, Pilegaard, K., Mikkelsen, T. N. & Beier, Claus, 1 jan. 2011, I : *Atmospheric Environment*. 45, 1, s. 208-214 7 s.

Organic matter flow in the food web at a temperate heath under multifactorial climate change

Andresen, L. C., Konestabo, H. S., Maraldo, K., Holmstrup, M., Ambus, Per Lennart, Beier, Claus & Michelsen, Anders, 2011, I : *Rapid Communications in Mass Spectrometry*. 25, 11, s. 1485-1496 12 s.

Reduced N cycling in response to elevated CO₂, warming, and drought in a Danish heathland

Larsen, K. S., Andresen, L. C., Beier, Claus, Jonasson, S. E., Albert, K. R., Ambus, Per Lennart, Arndal, M. F., Carter, M. S., Christensen, S., Holmstrup, M., Ibrom, A., Nielsen, Jane Kongstad, van der Linden, L., Maraldo, K., Michelsen, Anders, Mikkelsen, T. N., Pilegaard, K., Priemé, Anders, Ro-Poulsen, Helge, Schmidt, Inger Kappel, Selsted, M. B. & Andersen, K. S., 2011, *Nitrogen & global change: key findings - future challenges*. 2 s.

Reduced N cycling in response to elevated CO₂, warming, and drought in a Danish heathland: synthesizing results of the CLIMAITE project after two years of treatments

Larsen, Klaus Steenberg, Andresen, L. C., Beier, Claus, Jonasson, S. E., Albert, K. A., Ambus, Per Lennart, Arndal, M. F., Carter, M. S., Christensen, S., Holmstrup, M., Ibrom, A., Nielsen, Jane Kongstad, Van der Linden, L., Maraldo, K., Michelsen, Anders, Mikkelsen, T. N., Pilegaard, K., Priemé, Anders, Ro-Poulsen, Helge, Schmidt, Inger Kappel, Selsted, M. B. & Andersen, K. S., 2011, I : *Global Change Biology*. 17, 5, s. 1884-1899 16 s.

Belowground heathland responses after 2 years of combined warming, elevated CO₂ and summer drought

Andresen, L. C., Michelsen, Anders, Ambus, Per Lennart & Beier, Claus, 2010, I : *Biogeochemistry*. 101, 1-3, s. 27-42 16 s.

Plant nutrient mobilization in temperate heathland responds to elevated CO₂, temperature and drought

Andresen, L. C., Michelsen, Anders, Jonasson, S. E., Schmidt, Inger Kappel, Mikkelsen, T. N., Ambus, Per Lennart & Beier, Claus, 2010, I : *Plant and Soil*. 328, 1-2, s. 381-396 16 s.

Nitrogen uptake in temperate heath vegetation and soil microbes is influenced by elevated temperature, CO₂ and drought

Andresen, L. C., Michelsen, Anders, Jonasson, S. E., Beier, Claus & Ambus, Per Lennart, 2009, I : *Institute of Physics Conference Series*.

Experimental design of multifactor climate change experiments with elevated CO₂, warming and drought: the CLIMAITE project

Mikkelsen, T. N., Beier, Claus, Jonasson, S. E., Holmstrup, M., Schmidt, Inger Kappel, Ambus, Per Lennart, Pilegaard, K., Michelsen, Anders, Albert, K., Andresen, L. C., Arndal, M. F., Bruun, N., Christensen, S., Danbæk, S., Gundersen, Per, Jørgensen, P., Linden, L., Nielsen, Jane Kongstad, Maraldo, K., Priemé, Anders, Riis-Nielsen, Torben, Ro-Poulsen, Helge, Andersen, K. S., Selsted, M. B., Sørensen, P., Larsen, Klaus Steenberg, Carter, M. S., Ibrom, A., Martinussen, Torben, Miglietta, F. & Sverdrup, H., 2008, I : *Functional Ecology*. 22, 1, s. 185-195 11 s.

Field measurements of atmosphere-biosphere interactions in a Danish beech forest

Pilegaard, K., Mikkelsen, T., Beier, Claus, Jensen, N., Ambus, Per Lennart & Ro-Poulsen, Helge, 10 dec. 2003, I : *Boreal Environment Research*. 8, 4, s. 315-333 19 s.

Andet

Mere Andet

2016	Lorem ipsum dolor sit amet
2015	Lorem ipsum dolor sit amet
2014	Lorem ipsum dolor sit amet
2013	Lorem ipsum dolor sit amet
2012	Lorem ipsum dolor sit amet
2011	Lorem ipsum dolor sit amet