

Projektgrupper

Johann Heinrich von Thünen Institute

Institute of Climate-Smart Agriculture
Dr.-Ing. B. Tiemeyer (Coordinator),
Dr. A. Freibauer,
Dr. M. Bechtold,
Dr. A. Piayda
baerbel.tiemeyer@thuenen.de



Johann Heinrich von Thünen Institute

Institute of Rural Studies
Dr. N. Röder,
Dr. L. Breitsameter,
Dipl.-Ing. agr. B. Osterburg
norbert.roeder@thuenen.de



Stichting Dienst Landbouwkundig Onderzoek

(DLO-Alterra)
Soil, Water and Land Use Division
MSc J. van den Akker,
MSc R. Hendriks,
MSc I. Hoving
janjh.vandenakker@wur.nl



Aarhus University Denmark

Department of Agroecology
Dr. P. E. Lærke,
Dr. T. Kandel
poule.laerke@agro.au.dk



University of Tartu Estonia

Institute of Ecology and Earth Sciences
Prof. Ü. Mander,
Dr. M. Maddison,
MSc J. Järveoja
ulo.mander@ut.ee



Swedish University of Agricultural Sciences

Department of Soil and Environment
Dr. K. Berglund,
Dr. Ö. Berglund
kerstin.berglund@slu.se



Natural Resources Institute Finland

Dr. K. Regina,
MSc M. Mylly,
MSc J. Heikkinen
kristiina.regina@luke.fi



Kontaktperson

Dr. Arndt Piayda

Johann Heinrich von Thünen Institute
Institute of Climate-Smart Agriculture
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, Germany
Phone: +49 531 596 2638

e-mail: arndt.piayda@thuenen.de

www.caos-project.eu



Projektet finansieras med medel från EU:s
Sjunde ramprogram för utveckling inom
forskning och teknik
(FP7, nummer 618105).

Projektet är en del av FACCE-ERA-NET+ action
on Climate Smart Agriculture: Adaptation of
agricultural systems in Europe och
medfinansieras av de deltagande
medlemsländerna:



GEFÖRDERT VOM



Forskningsrådet



Publicerad av:

Johann Heinrich von Thünen Institute
Institute of Climate-Smart Agriculture
i samarbete med Thünen Public Relations Office
Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, Germany

Photos

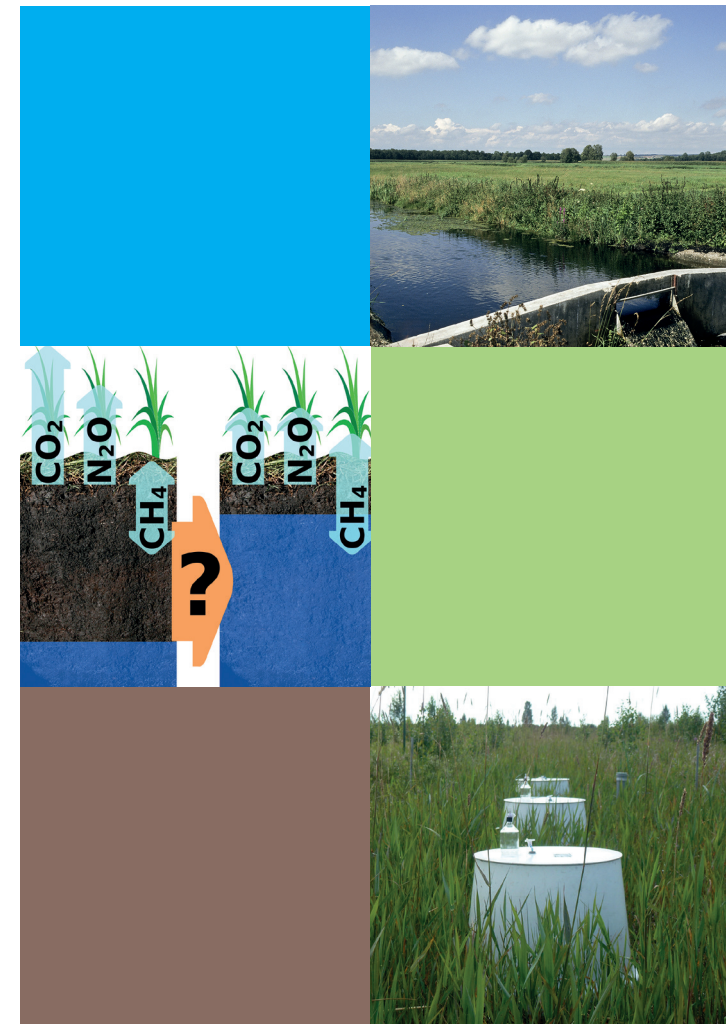
U. Mäck - ARGE Donaumoos, B. Tiemeyer, A. Piayda,
J. Järveoja, M. Maddison, P. E. Lærke, A. van der Toorn, M. Mylly

September 2016



CAOS

Klimatsmart jordbruk på organogena jordar



Odlade organogena jordar – stor källa till växthusgaser i Europa

En stor andel av världens kolförråd finns lagrat i torvmarker och en stor del av dessa återfinns i Nord- och Centraleuropa. Under de senaste århundradena har ca 80 % av Europas torvjordar odlats upp för användning i jordbruket. Dränering är en förutsättning för traditionell jordbruksproduktion på organogena jordar, men medför att markytan sjunker och torven mineraliserar. Dränerade organogena jordar är en av de största källorna till växthusgasutsläpp (t.ex. CO₂ och N₂O) från jord- och skogsbruk i torvrika länder i norra, centrala och östra Europa.

Samtidigt erbjuder de brukade organogena jordarna en möjlighet till att genomföra åtgärder för att minska växthusgas- och näringsutsläppen samt för att undvika skördeförkluster och övergivna marker.

Nya brukningsmetoder - dra nytta av synergier

Reglerbar dränering och annan aktiv markvattenhushållning är klimatsmarta alternativ för jordbruksproduktion på organogena jordar under nuvarande och framtida klimatförhållanden. Vi föreslår att de vattenhållande organogena jordarna kan användas som en slags riskförsäkring under torra perioder om man med aktiv vatten- och markhushållning kan förbättra framkomligheten. Torvens nedbrytning kan reduceras och tillgången på vatten under torra somrar öka. Alternativa grödor som klarar en högre grundvattennivå med bibehållen stabil avkastning såväl kvantitativt som kvalitativt behövs för att bidra till produktionen av livsmedel, foder och bioenergi. Jordbrukare och beslutsfattare behöver underlag som visar att de nya brukningsmetoderna på organogena jordar är lönsamma och ändamålsenliga även i ett förändrat klimat vilket kommer att visas med fältförsök som kompletteras med att dokumentera metoder som redan använts i praktiken med gott resultat.

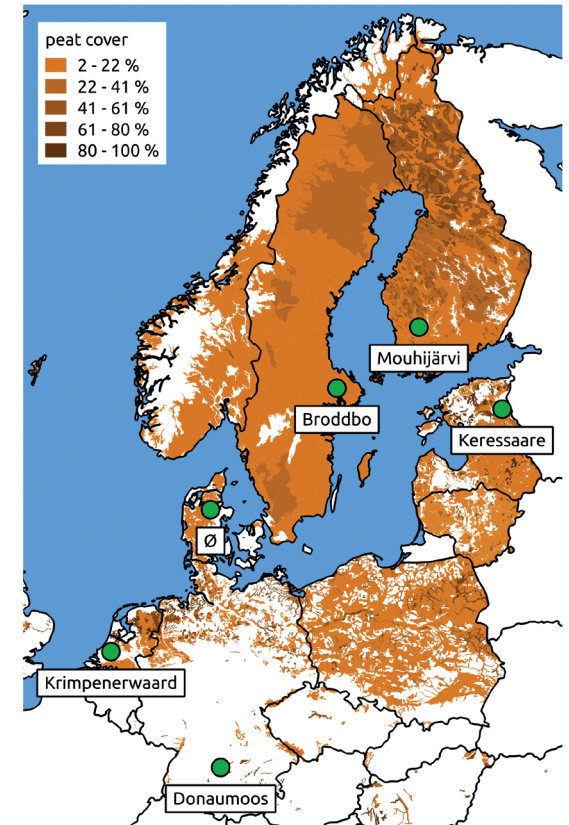
Ta fram ny kunskap - sprid resultaten

CAOS-projektet syftar till att generera kunskap hur man utformar klimatsmarta jordbrukssystem för organogena jordar som är anpassade till de olika regionala förutsättningarna i Nord- och Centraleuropa. CAOS kommer att tillhandahålla och sprida kunskap om hur ett aktivt brukande genom en bättre kontroll av grundvattennivåerna, förbättrad framkomlighet och alternativa högavkastande grödor kan förbättra odlingssäkerheten och hantera klimatförändringarnas effekter bättre samtidigt som man begränsar av växthusgasutsläppen och förbättrar mark- och vattenkvaliteten.

Det här studeras i projektet - från ekologi till ekonomi

- Jordbruksekonomiska data kombineras med mätningar av markkvalitet och grundvattenstånds-mätningar för att identifiera existerande metoder för klimatsmart mark- och vattenhushållning.
- Fältförsök med studier av olika tekniker för reglerbar dränering och underbevattnings kombinerat med mätningar av växthusgasavgång.
- Ekonomisk analys med fokus på olika brukningsalternativ som tillåter en fortsatt jordbruksproduktion men ändå bidrar till minskade utsläpp och förbättrad mark- och vattenkvalitet.
- Kvantitativ och kvalitativ analys av skördad biomassa som används för livsmedel, foder eller energiändamål.
- Processbaserade modeller för vatten och grödor, statistiska modeller för vattenkvalitet och begränsning av växthusgasemissioner samt ekonomiska modeller kommer att integreras för att syntetisera resultat och utvärdera anpassningspotentialen vid olika klimatscenarier.
- Avnämare från många olika intresseområden engageras genom hela projektet för att underlätta kunskapsutbyte såväl inom som mellan deltagarländerna.

Försöksplatser



CAOS försöksplatser i Europa. Bakgrundskarta: torvmark i Europa (modifierad från: Montanarella et al., *The distribution of peatland in Europe*, Mires and Peat 1, 2006)

