



## **Danmark risikerer at måtte stoppe de systematiske målinger af drivhusgasser i luften og forlade det europæiske samarbejde ICOS.**

Danmark deltager i det europæiske ICOS-samarbejde om måling af drivhusgasser (Integrated Carbon Observation System), men fremtiden for den danske deltagelse er usikker.

### **Hvad er ICOS?**

- *ICOS-Europe*: ICOS leverer standardiserede og offentligt tilgængelige referencemålinger fra mere end 150 målestationer i 14 europæiske lande. Stationerne måler drivhusgasser i atmosfæren og udveksling mellem atmosfæren, havet, samt udvalgte dyrkede og naturlige økosystemer (<https://www.icos-cp.eu>). Data fra stationerne er frit tilgængelige.
- *Dansk bidrag*: Danmark har været med til at udvikle ICOS og bidrager med 2 målestationer på Sjælland, 3 i Jylland og 5 i Grønland (<https://www.icosdenmark.dk>). Målestationerne drives i et samarbejde mellem Københavns Universitet, DTU og Aarhus universitet.

### **Hvorfor er den danske deltagelse i ICOS i fare?**

- *Manglende finansiering*: Etableringen af ICOS har i Danmark været finansieret af midler til opbygning af forskningsinfrastruktur og af universiteterne selv. Selve målingerne har dog karakter af overvågning, og der må derfor hentes midler fra andre kilder end forskningsfonde, som hovedsageligt støtter stærke innovative ideer snarere end infrastruktur og monitoring. Hvis ikke der opnås ny finansiering, vil målingerne og medlemskabet ophøre med udgangen af 2022. Stationerne i Grønland er p.t. finansieret med årlige bevillinger fra GEM (Greenland Ecosystem Monitoring) (<https://g-e-m.dk/>).

### **Hvad risikerer Danmark at miste?**

- *Danmarks rolle som foregangsland på klimaområdet*: Hvis Danmark udtræder af ICOS, bliver vi det første land, der forlader samarbejdet. Det harmonerer dårligt med Danmarks gode image på klimaområdet.
- *Ekspertise*: I kraft af danske forskeres deltagelse i udviklingen af ICOS og implementeringen af ICOS-Europe i 2014, har de danske forskere en høj ekspertise og høj international anerkendelse på området. Hvis ikke måleprogrammet fortsættes, vil denne ekspertise ikke kunne opretholdes på sigt.
- *Evnen til at finde de bedste løsninger*: Fordi ICOS leverer de mest præcise og certificerede målinger af drivhusgasudveksling i landet, vil en nedlæggelse betyde, at vi ikke kan være sikre på at kunne finde de bedste klimaløsninger for f.eks. land- og skovbrug. Det vil være dyrt for Danmark og en skidt løsning for både klimaet og landbruget.
- *Verdens 3. længste måleserie*: Målestationen i en dansk bøgeskov ligger på 3. pladsen af de længste kontinuerlige målinger af drivhusgas-udveksling i verden. Data fra denne station anvendes af talrige forskere verden over.

### Hvorfor er det vigtigt for Danmark fortsat at være end del af ICOS?

- *Nationale drivhusgasmålinger:* Danmark bør vide, hvad status er for drivhusgasser og drivhusgasudveksling over dansk territorium, baseret på målinger og ikke blot på beregninger.
- *EU-krav:* Det forventes, at EU-landene bliver pålagt at måle drivhusgasser med henblik på verifikation af nationale drivhusgas-emissions opgørelser (<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC117323>). De danske ICOS stationer vil være afgørende for etablering og drift af et fremtidigt dansk satellitbaseret drivhusgasovervågningsprogram.

### Hvorfor er det nødvendigt med kontinuerte målinger?

- *Klimaeffekter:* Ændringer i klimaet og effekter på økosystemer skal måles over lange tidsperioder (30 år eller længere), grundet den store naturlige variation i klimaet. Netop derfor er det danske bidrag med meget lange tidsserier særlig værdifuldt.
- *Tørken i 2018:* Med basis i den lange tidsserie af målinger fra en ICOS -station i en bøgeskov, kunne det påvises, at tørken i 2018 medførte en reduktion i skovens binding af kulstof på 25% i forhold til normale år (<https://www.env.dtu.dk/om-os/nyheder/Nyhed?id={B1C4BC01-9CB6-41A5-82C8-FF48EA64E211}>).
- *Nord Stream 2022:* ICOS-stationer i Sverige og Norge kunne tydeligt vise udbredelsen af metan-”skyen” fra udslippet (<https://www.icos-cp.eu/event/1221>).

### Hvordan og hvorfor skal det danske ICOS-netværk udbygges?

- *Atmosfæremålestationer:* Det eksisterende netværk af målestationer i Danmark bør udbygges med 2 nye atmosfæremålestationer: en på Jyllands vestkyst (modtager hovedsagelig ren luft fra Nordsøen) og en nær Storkøbenhavn (høje drivhusgasemissioner).
- *Videnscenter:* Vi foreslår, at der oprettes et nationalt kompetence-center med henblik på at udnytte ICOS data til gavn for samfundet, erhvervslivet og forskningen.

### Hvad koster det?

- *Vedvarende måleprogram:* Et meningsfuldt måleprogram på drivhusgasområdet bør være langsigtet.
- *Årlige udgifter:*
  - Drift af målestationerne i Jylland og på Sjælland: 6,1 mill. kr/år
  - Drift af målestationerne i Grønland: 3,0 mill. kr/år
  - Etablering og drift af 2 atmosfæremålestationer (gns. af 5 år): 3,0 mill. kr/år
  - Drift af videnscenter: 2,7 mill. kr/år

### Kontakt

Charlotte Scheutz ([chas@dtu.dk](mailto:chas@dtu.dk)), Climate and Monitoring, Danmarks Tekniske Universitet  
Kim Pilegaard ([kipi@dtu.dk](mailto:kipi@dtu.dk)), Climate and Monitoring, Danmarks Tekniske Universitet