

Årlige højdepunkter

Center for Volatile Interactions (VOLT) har til formål at give grundlæggende indsigt i produktion, forbrug og transformationer af forskellige flygtige sporgasser i økosystemer. VOLT startede i marts 2023 og har fremgangsrige første 10 måneder, hvor Centret blev etableret i en fælles korridor med kontorer og små frokost- og mødelokaler. Nøgelpersoner som centeradministrator og laboratorieleder blev straks ansat, de tre første ph.d.-studerende kom til efter sommeren, og andre medlemmer blev ansat fra andre eksterne bevillinger. Vi har anskaffet vigtige instrumenter, såsom kvantitativ PCR-maskiner til molekylære analyser og en avanceret termisk desorber-GC-MS, samt etableret et større klima anlæg til at udføre eksperimenter under kontrollerede miljøforhold.

Det første årlige retreat blev afholdt i november, hvor VOLT-medlemmer deltog i en workshop om personlighedstyper for at lære sig selv og hinanden bedre at kende. Hensigten med dette var at etablere den bedst mulige gruppedynamik i Centret. Udover diskussioner om den overordnede videnskabelige strategi og hvordan de forskellige medlemmer og projekter passer ind, diskuteredes kommunikation og sociale medier.

VOLT har været meget aktiv i forhold til eksterne samarbejder, og etableringen af VOLT har vakt opmærksomhed i det videnskabelige miljø. Allerede i de første måneder var vi værter for internationale besøgende, der gennemførte samarbejdseksperimenter, præsenterede deres forskning i centret og deltog i diskussioner.

Med hensyn til videnskabeligt output fremhæver vi to undersøgelser, der er centrale for VOLTs virke på henholdsvis mikro- og makroskala:

1) En undersøgelse ledet af VOLT-tilknyttet post doc, Yi Jiao, udfordrer den gængse idé, at jord er en nettokilde af flygtige organiske forbindelser (VOC'er) til atmosfæren. Dette arbejde, offentliggjort i *Soil Biology & Biochemistry*, viser tydeligt, at når VOC'er er til stede i jordmiljøet, overstiger jorden optagelse dens produktion. Artiklen giver også den første beskrivelse af reaktionskinetikken og temperaturafhængigheden af mikrobiel VOC-optagelse i jord.

2) En storstilet modelundersøgelse offentliggjort i *npj Climate and Atmospheric Science* viste, at klimaforandring-inducerede vegetationsforskydninger fører til betydelige ændringer i regionale VOC-emissioner fra træer i løbet af dette århundrede. Disse ændringer er så store, at de påvirker atmosfærisk kemi og forårsager regional afkøling eller opvarmning afhængigt af hvilke VOC'er de dominerende trætyper frigiver til atmosfæren (Fig. 1).