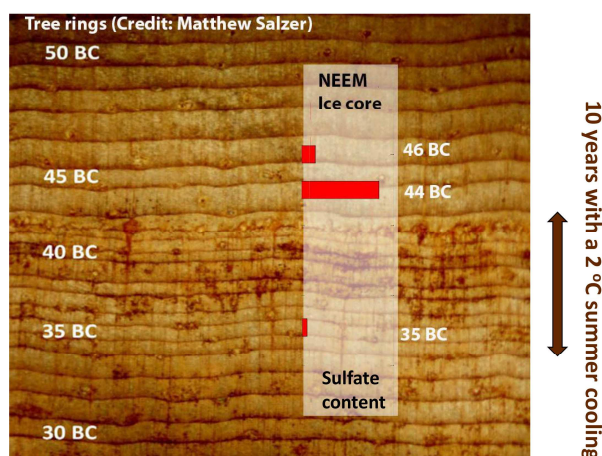


Det er vores vision at bidrage til viden om klimavariationer og den globale opvarmning ved at producere nye og innovative iskernedata og gennem modeller at bruge dem i klimaforskningen

### Datering gør en forskel

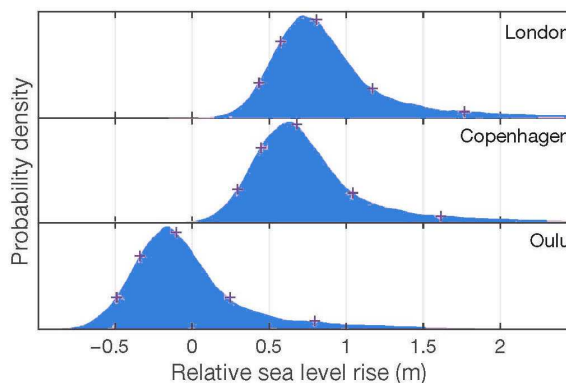
Den nye veldaterede NEEM-iskerne fra Grønland er blevet sammenholdt år for år med data fra træringe, og klimaeffekten af vulkanudbrud gennem de seneste årtusinder er blevet undersøgt. Høje koncentrationer af sulfat i de grønlandske iskerner stammer fra voldsomme tropiske vulkanudbrud og fra udbrud på høje nordlige breddegrader. Reduceret årlagstykkelse i træringe viser, at de store vulkanudbrud følges af op til 10 år med 1-2°C lavere sommertemperatur (Sigl, 2015). Store vulkanudbrud kan således køle klimaet i op til et årti, men forårsager ikke længerevarende klimaændringer. De to datasæt er synkroniseret ved hjælp af variationer i isens <sup>10</sup>Be-indhold matchet med tilsvarende <sup>14</sup>C-variationer i træer.



Figur 1: Udsnit af træringe, der viser en periode på 10 år med tyndere årlag på grund af det store vulkanudbrud i 44 f.v.t., året Julius Cæsar døde.

### Havniveaændringer i Nordeuropa

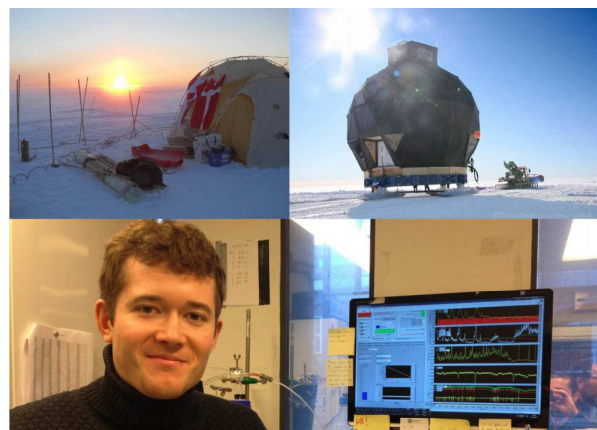
Den mest sandsynlige regionale stigning i havniveauet kan forudsiges ved at estimere de komponenter, der tilsammen giver havniveaustigningen. I Nordeuropa kompenseres havniveaustigningen delvist af landhævning, som er et levn fra istidens afslutning. IPCC RCP8.5-scenariet fra FNs klimarapport er brugt til at lave prognoser for havniveaustigninger i år 2100. Resultaterne viser, at sandsynlighederne ikke er symmetriske og at risikoen for meget store havniveaændringer er større end anslået i FNs klimarapport fra 2013. For København er den mest sandsynlige havniveaustigning i år 2100 0,65 m; men der er en 5% risiko for en stigning på mere end 1,6 m.



Figur 2: Sandsynlighedsprognose for relative havniveaustigninger for IPCC RCP8.5-klimascenariet i år 2100 for London, København og Oulu, Finland (Grinsted, 2015).

### To succeser, der viser vejen frem

2015 var et usædvanligt år for Center for Is og Klima, idet vi havde to store feltprojekter. Som del af det internationale RECAP-projekt borede vi med vort danske isbor en 584 m lang iskerne gennem Renland-iskappen på Grønlands østkyst. Iskernen rækker mere end 100.000 år tilbage i tiden. De logistiske forhold viste sig meget vanskelige, og vi blev reddet af det danske Flyvevåben, der fik iskernerne transporteret til Danmark. I efteråret er hele iskernen blevet underkastet højpræcisionsmålinger af isotopforhold, urenheder og gasindhold. Vort andet projekt var den første felt sæson for EastGRIP-projektet, hvor vi flyttede vores isbore-lejr 500 km over Indlandsisen til det nye borested i den Nordøst-grønlandske Isstrøm.



Figur 3: Øverst tv: RECAP lejren på Renland iskappen; Øverst th: Flytningen af vores kuppel til EastGRIP; Nederst: Marius Simonson foran måleudstyret i laboratoriet ved Center for Is og Klima.