

# De vigtigste mekanismers indflydelse på jordens klima

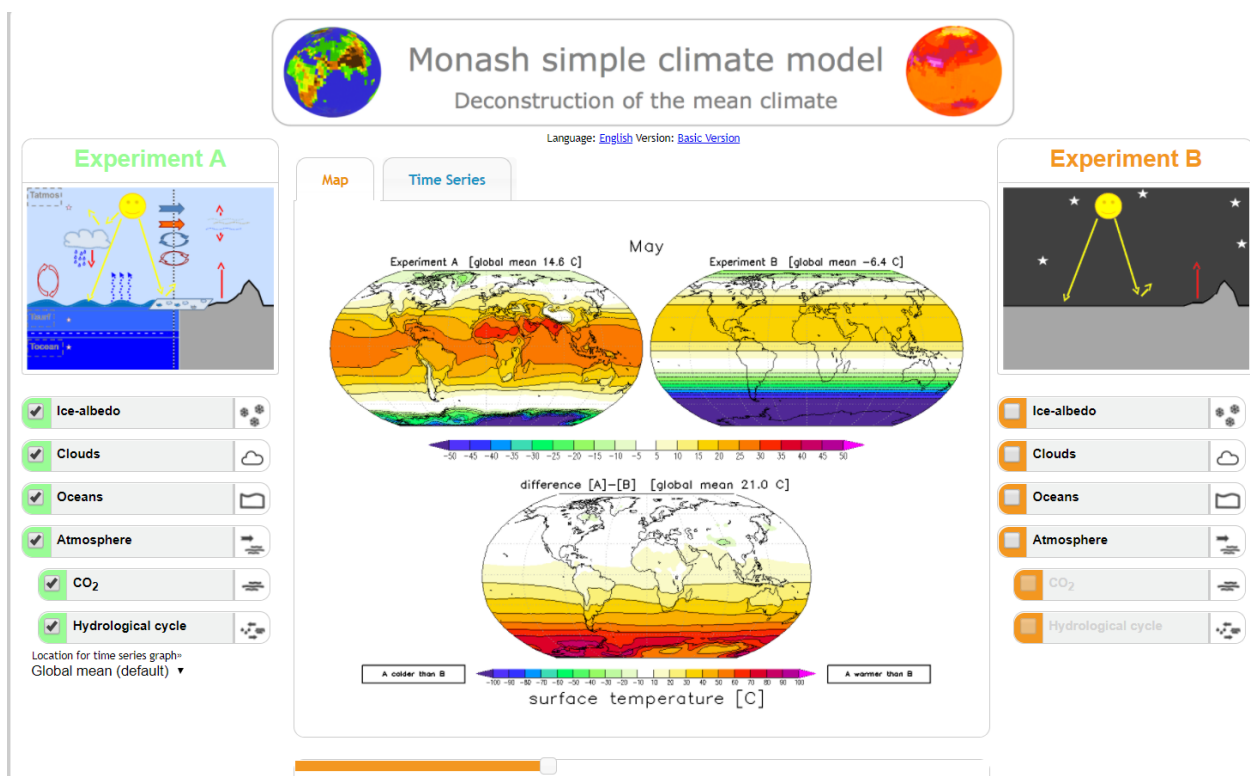
## Introduktion

I skal arbejde med en klimamodel, der er baseret på de modeller, professionelle forskere bruger.

I skal bruge den simple klimamodel, som findes på: <http://monash.edu/research/simple-climate-model>

- Tryk "enter" for at komme til siden
- Tryk på "Deconstruct the mean climate"
- Tryk på "zur basis version"
- Tryk til sidst på det lille blå "Deutsch" for at siden bliver engelsk

I kan nu gå i gang med at undersøge indflydelsen af de forskellige elementer ifølge klimamodellen.



På siden kan I sammenligne to forskellige klimamodeller (de to øverste figurer) og se forskellene mellem modellerne (figuren nederst).

Som udgangspunkt viser modellen til venstre jordens klima, som det ser ud i dag, mens modellen til højre viser, hvordan jorden ville se ud uden albedo, skyer, ocean og atmosfære. I kan klikke de enkelte elementer til og fra ved at trykke på boksene uden for elementet og derefter trykke "update figures".

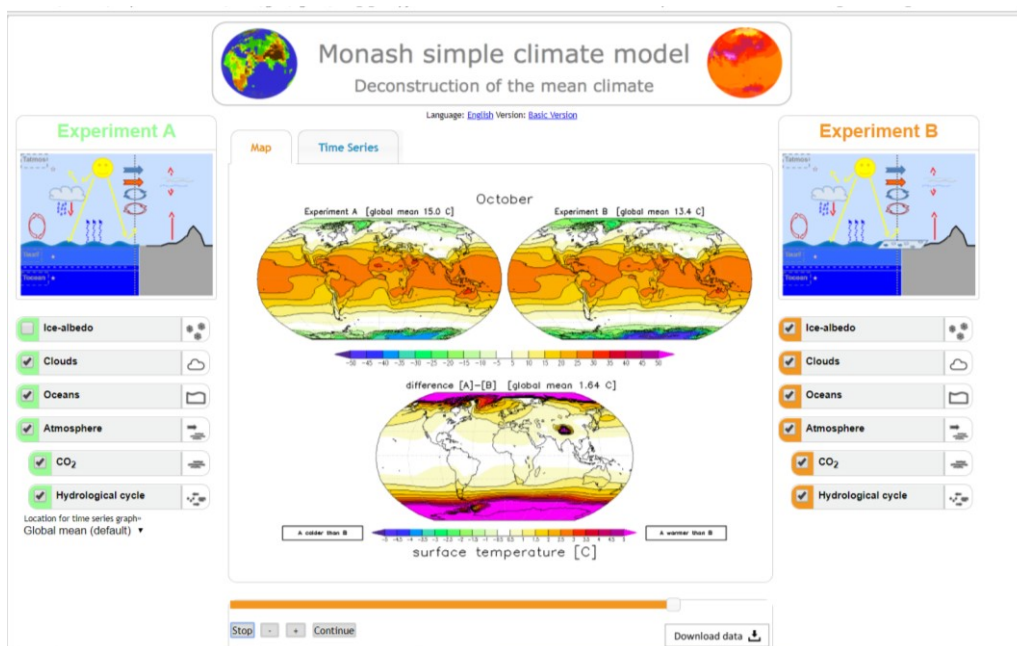
# Albedo

I skal undersøge, hvilken indflydelse albedo har på jordens temperatur og temperaturfordeling.

Start med at skrive et teorigangsnit om, hvad albedo er, og hvad der sker med det sollys, som ikke bliver reflekteret.

I skal nu se på, hvilken effekt albedo har på jordens temperatur. Lav to modeller, hvor den ene har albedo, og den anden ikke har. Klik alt til i modellen til venstre (undtagen albedo) og alt til i modellen til højre. Når det er gjort, trykker I på "Update Figures".

I har nu en model af jorden til højre, som er jorden, som den er, og en model til venstre som er jorden uden albedo. Dertil har I en figur, som viser forskellen på de to modeller.



Beskriv, hvilken effekt albedo har. I kan stoppe modellen og se på temperaturen i de forskellige måneder.

Start med at se på jorden som helhed, er den blevet varmere eller koldere? Se derefter på forskellige områder, der har en større temperaturændring end andre? Se på månederne december (vintersolhverv), marts (forårsjævndøgn), juni (sommersolhverv) og september (efterårsjævndøgn). Er der forskel på, hvordan forskellige dele af jorden bliver påvirket i de forskellige måneder? Prøv at forklare jeres observationer ud fra jeres viden om klimasystemet.

I kan klikke på "time series" og se gennemsnitstemperaturen over året for begge modeller.

Brug jeres observationer og forklaringen af dem til at beskrive, hvilken effekt albedo har på de forskellige dele af jorden.

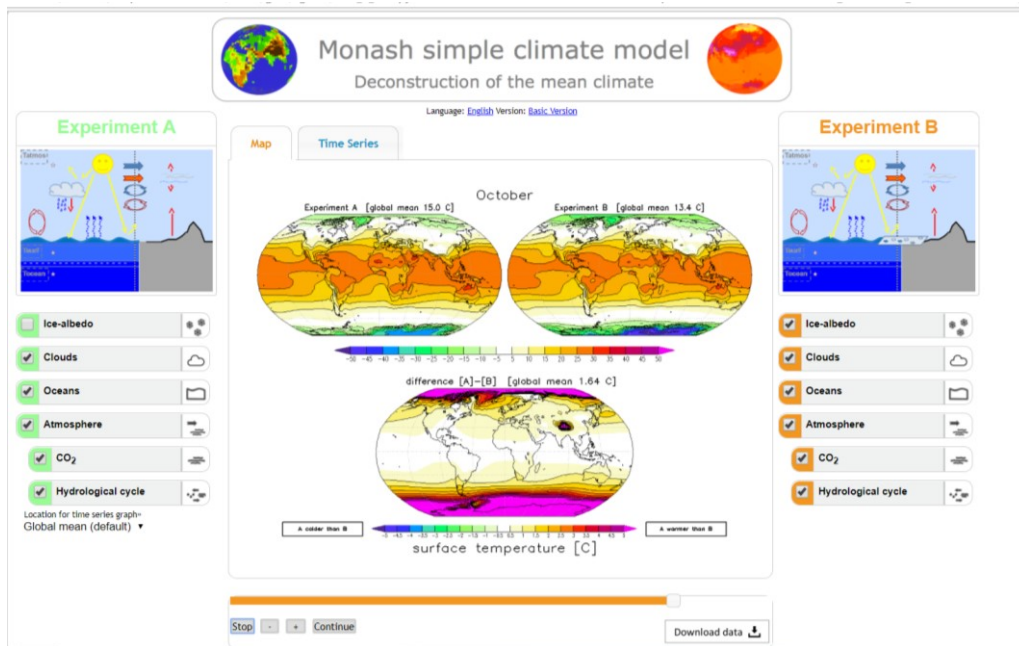
# Skyer

Undersøg, hvilken indflydelse skyer har på jordens temperatur og temperaturfordeling.

Start med at skrive et teori-afsnit, om hvad skyer er, og hvordan forskellige typer skyer har forskellige egenskaber (fx effekten af store og små dråber).

I skal nu se på, hvilken effekt skyer har på jordens temperatur. Lav to modeller, hvor den ene har skyer, og den anden ikke har. Klik alt til i modellen til venstre (undtagen skyer) og alt til i modellen til højre. Når det er gjort, trykker I på "Update Figures".

I har nu en model af jorden til højre, som er jorden, som den er, og en model til venstre som er jorden uden skyer. Samt en figur som viser forskellen på de to modeller



Beskriv, hvilken effekt skyer har. I kan stoppe modellen og se på temperaturen i de forskellige måneder.

Start med at se på jorden som helhed, er den blevet varmere eller koldere? Se derefter på forskellige områder, er der fx områder, der har en større temperaturændring end andre? Se på månederne december (vintersolhverv), marts (forårsjævndøgn), juni (sommersolhverv) og september (efterårsjævndøgn). Er der forskel på, hvordan forskellige dele af jorden bliver påvirket i de forskellige måneder? Prøv at forklare jeres observationer ud fra jeres viden om klimasystemet.

I kan klikke på "time series" og se gennemsnitstemperaturen over året for begge modeller.

Brug jeres observationer og forklaringen af dem til at beskrive, hvilken effekt albedoen har på de forskellige dele af jorden.

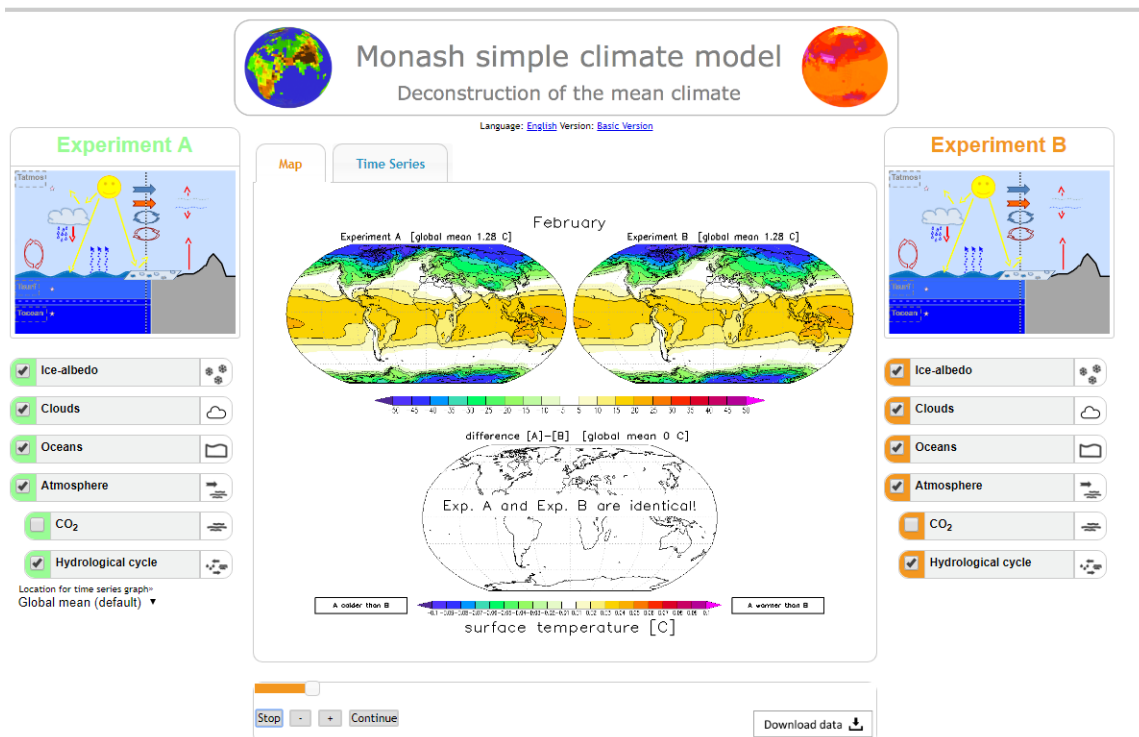
# CO<sub>2</sub>

Undersøg hvilken indflydelse CO<sub>2</sub> har på jordens temperatur og temperaturfordeling.

Start med at skrive et teorigangsnit, om hvilken effekt drivhuseffekten, med fokus på effekten af CO<sub>2</sub>, har på jordens temperatur. Kom også kort ind på, hvor CO<sub>2</sub> kommer fra, og hvad der trækker CO<sub>2</sub> ud af atmosfæren.

I skal nu se på, hvilken effekt CO<sub>2</sub> har på jordens temperatur. Lav to modeller, hvor den ene har CO<sub>2</sub> og den anden ikke har. Klik alt til i modellen til venstre (undtagen CO<sub>2</sub>) og alt til i modellen til højre. Når det er gjort trykker i på "Update Figures".

I har nu en model af jorden til højre, som er jorden som den er og en model til venstre, som er jorden uden albedo. Samt en figur som viser forskellen på de to modeller



Beskriv, hvilken effekt CO<sub>2</sub> har. I kan stoppe modellen og se på temperaturen i de forskellige måneder.

Start med at se på jorden som helhed, er den blevet varmere eller koldere? Se derefter på forskellige områder, er der fx. Områder, der har en større temperaturændring end andre? Se på månederne december (vintersolhverv), marts (forårsjævndøgn), juni (sommersolhverv) og september (efterårsjævndøgn). Er der forskel på, hvordan forskellige dele af jorden bliver påvirket i de forskellige måneder? Prøv at forklare jeres observationer ud fra jeres viden om klimasystemet.

I kan klikke på "time series" og se gennemsnitstemperaturen over året for begge modeller.

Brug jeres observationer og forklaringen af dem til at beskrive, hvilken effekt CO<sub>2</sub> har på de forskellige dele af jorden.