# Beskrivelse af CT-aktiviteten

## Baggrundsinformation

|  |  |
| --- | --- |
| Dit navn | Rune Klarskov Jensen |
| Dit gymnasium | Nærum Gymnasium |
| Det hold du har afprøvet CT-forløbet på (inklusive antal elever og eventuel studieretning) | Grundforløbshold 10 GF10 (28 elever + 2 lærere) i naturvidenskabeligt grundforløb NV plus ca. 7 andre hold (ca 196 elever).  NV gennemføres inden studieretningsvalg. |
| Det faglige emne | Strålingsbalance i jordens klimasystem. |
| En kort beskrivelse af den kontekst forløbet indgår i. Står forløbet helt selv, eller indgår den i et større forløb? Hvad er der i givet fald gået forud, og hvad skal der ske fremadrettet? | Hele NV forløbet er delt op i to:   * Vandressourcer - 13 moduler (på 85 min eksklusiv pause). * Vand og klimaforandringer – 16 moduler. |
| CT-forløbets længde (antal lektioner og lektionernes længde) | 1.5 modul a’ 90 min |

## Materialer

|  |  |
| --- | --- |
| Beskriv kort hvilke materialer der er anvendt (NetLogo-filer, arbejdsark, noter, læselektier i lærebøger, eksterne links, lærervideoguides, osv.) og send de relevante filer til Adam i samme mail som dette dokument. | Materialer:   * Netlogo links til installation, (eller) onlinebrug og videre turtorials. * Filerne Climate Change inklusiv ’info’ tekst delen på dansk, drivhusgas\_modelDen\_Simple, drivhusgas\_model og albedo\_model. * Arbejdsark til overordnet sammenhæng inklusiv gengivelse af- og refleksion over gennemførelse af forløb. * NaturgeografiCside30-35: Tekst der beskriver strålingsbalance. |

## Vurdering af elevernes CT-bane

**Hvad** eleverne arbejder med

(repræsentationen af fænomenet)

Simpel

**Hvordan** eleverne

arbejder

”Interface”

”Code”

Kompleks

Placer en ”sky” i det område af koordinatsystemet hvor eleverne startede med at arbejde, og en sky i det område hvor de sluttede. Skyen er placeret med lang de fleste elever i ’Interface’ delen, men med enkelte i i ’code’ delen. De fleste er i den komplekse del og få er i den simple del.

|  |  |
| --- | --- |
| Giv en kort beskrivelse af elevernes vej fra start til slut (skulle eleverne eksempelvis først ind og programmere en smule før modellen blev mere kompleks?) | * Installation af netlogo. * Intro til lysspektrum absorption og emission. * Fællles gennemlæsning af info del til Netlogo simuleringen i climate change. Fulgt af opgaveløsning fra info delen først på interface og derefter i modifikation af koden. * Åbning af den mere simple albedo fil og en lignende, men kortere tur gennem interface del og i modifikation af koden med arbejdsark. * Åbning af den mere simple drivhusgas fil og en lignende, men kortere tur gennem interface del og i modifikation af koden med arbejdsopgaver. * Introduktion til Tutorials til ’Rovdyr byttedyr’ modellen. * Afsluttende studentereksamen, hvor simuleringerne indgik på lige fod med alle de andre emner, eleverne kunne vælge til deres præsentation til eksamen. |

## Lærerrollen

|  |  |
| --- | --- |
| Hvordan føltes det at inddrage CT i din undervisning? Skriv en kort beskrivelse af hvordan du oplevede undervisningssituationen, og hvordan du synes det påvirkede din lærerrolle. | Det føltes som om aktiviteten i klassen var meget høj og at min lærer rolle skiftede fra den meget styrende via den vejledende til konsulentrollen. Sidstnævnte rolle var kun i kort tid. At ca. halvdelen valgte at bruge Netlogo modellen til eksamen betragter jeg som bevis på at eleverne følte sig trygge ved brugen af Netlogo simuleringen. |