

Arktis – Modul 3 – Arbejdsark – Vand og drikkevand

Vands former

Varme og kulde får vand til at bevæge sig imellem de forskellige former:

- Gasform: damp
- Flydende form: vand
- Fast form: is

De fleste stoffer er tættest og tungest ved fast stof, herefter kommer væskeform og endelig er de lettest og mindst tætte i gasform. - *Hvordan forholder det sig for vand?*

Vandets kredsløb

Når solen skinner på havet, fordampes vandet og stiger op. Her afkøles det og fortættes, så der dannes skyer. Når skyerne er tunge, falder der regn. Regnen rammer jorden og løber enten på overfladen ud til havet eller siver ned i undergrunden:

- Korte kredsløb: vandet fordampes, fortættes og falder tilbage i havet som regn.
- Lange kredsløb: vandet fordampes, falder på jorden som regn og strømmer i søer og floder tilbage til havet.
- Længste kredsløb: vandet fordampes, falder på jorden som regn, siver ned i grundvandet og strømmer gennem undergrunden ud til havet igen

Undersøg vandstrømme i GIS

- Gå ind på hjemmesiden: <https://earth.nullschool.net/>
- Gå ned i menuen "earth".
- Sæt "mode" til ocean, "animate" til currents og "overlay" til currents.
- Fokuser på nordatlanten og havet mellem Europa og Nordamerika: hvad ses?
- Sæt "overlay" til sst (sea surface temperatur): hvad ses?
- Zoom ind på en af de små hvirvler i havet øst for Grønland: Hvilken vej bevæger vandet sig?

Vandstrømme og klimaforandringer

Før klimaforandringerne kom varmt havvand op, blev kølet af og blev mere salt. Dermed bliver det tungere og synker ned. Efter klimaforandringer bliver vandet varmere og mindre tungt, og der kommer smeltevand ud fra indlandsisen, og det er mindre salt. Dermed bliver det ikke så tungt, og det synker ikke ned på samme måde.

Drikkevand

Undersøg, hvor drikkevandet i Danmark og Grønland kommer fra ved at læse flg. to hjemmesider og sammenligne drikkevandsproduktionen:

- Grønland: Nukissiorfiit.gl - Vand
- Danmark: [Vandets vej - Hvad er vandforsyning?](#)

Bilag til forløbet "Arktis" på emu.dk af Mikkel Røjle Bruun, Nørresundby Gymnasium og HF og Frederikshavn Gymnasium og HF, i samarbejde med CFU.

Opsamling

1. Hvad kalder man vands 3 former, og hvad får vand til at skifte imellem dem.
2. Beskriv med figur og egne ord, hvordan vandet bevæger sig rundt i verden.
3. Hvad er det korte, det lange og det længste kredsløb, og hvad er forskellen på dem?
4. Hvordan virker de kolde og de varme havstrømme, og hvad kalder man den store havstrøm, der leder fra Ækvator op til Europa?
5. Hvad er det, der sker med vandet oppe i havet ud for Grønlands østkyst? Hvorfor sker dette?
6. Hvad sker der med dybhavs dannelsen i fremtiden med klimaforandringerne og hvorfor?
7. Hvor får vi drikkevandet fra i Danmark og hvorfor?
8. Hvor får vi drikkevandet fra i Grønland og hvorfor?
9. Forklar forskellen på Danmark og Grønlands drikkevandsindvinding, og brug figurer fra en eller begge hjemmesider I din forklaring.