

Verdenshavene

Denne time handler om nogle af de helt overordnede udviklinger i verdenshavene: opvarmningen, forsureningen, iltsvindet, forureningen og overfiskningen. Der er meget at tage fat på og forholde sig til, så det er vigtigt at prøve at balancere stoffet så grundproblematikkerne står klart for eleverne samtidig med at det ikke bliver for detaljeret og uoverskueligt. Verdenshavene er et kæmpe emne som er svært at afdække på tre timer! Jeg følger nogenlunde [beskrivelsen af timen på Tumblr-siden](#) og slutter af med at vise dokumentaren "Mission Blue" – som giver en lille smule håb efter de mange dårlige nyheder. Dette er en time, hvor der findes mange alternative indgange/vinkler og rigtig meget ekstra materiale, så der er mange muligheder for at twistе forløbet.

START (FORSIDE SLIDE): Introduktion til dagens emne – spørg ind til hvad eleverne allerede ved om de forandringer der sker i havene (plastikøerne f.eks.)?

SLIDE 2 (TEKST): Fortæl helt overordnet om [verdenshavene](#) – f.eks. at havene udgør hoveddelen af hydrosfæren, de dækker ca. 71% af jordens overflade og indeholder omkring 97% af alt vand på kloden.

SLIDE 3 (KORT OG VIDEO): Gennemgå de 5 [verdenshave](#), fortæl f.eks. om mængden af arter i havene, [fytoplanktons](#) rolle i forhold til atmosfærens iltindhold, og havenes funktion som fordeler af solens energi. Afspil videoen (6:00 min).

SLIDE 4 (KORT OG VIDEO): Fortæl om den [termohaline cirkulation](#). Afspil videoen (5:03 min).

SLIDE 5 (GRAF OG VIDEO): Introducer havets [varmefylde](#) og problematikken omkring den energi der allerede er optaget og vil afgives langsomt i løbet af de næste århundreder. Afspil videoen (3:49 min).

SLIDE 6 (FORSIDE SLIDE): Spørgsmål?

SLIDE 7 (GRAFER): Forklar hvordan havet fungerer som en [kulstofpumpe](#) og [-dræn](#).

SLIDE 8 (GRAF OG VIDEO): Fortæl om hvordan et [højere optag af CO2](#) leder til en [forsuring](#) af havene. Afspil videoen (5:34 min).

SLIDE 9 (BILLEDER OG VIDEOER): Forbind med [afblegningen af koralrevene](#). Afspil video 1 (1:37 min) og video 2 (2:55 min).

SLIDE 10 (FORSIDESLIDE): Spørgsmål?

SLIDE 10 (BILLEDER OG VIDEO): Forklar de forskellige faktorer der ligger bag [iltsvindet i havene](#). Afspil videoen (2:47 min).

SLIDE 11 (BILLEDER OG VIDEO): Fortæl om [hvor meget plastik ender i havene og hvordan](#). Afspil videoen (12:18 min).

SLIDE 12 (BILLEDER OG VIDEO): Fortæl om [overfiskningen](#) af havene. Afspil videoen (4:27 min).

PAUSE

SLIDE 13 (BILLEDE OG TEKST): Introducer ["Mission Blue"](#) og afspil dokumentaren.

Der er meget at komme igennem i denne time, så drop nogle af videoerne, hvis du har brug for mere tid og eleverne allerede kender til en videos indhold. Jeg har stået vippen et par gange mht. at skifte "Mission Blue" ud med en anden dokumentar, men eleverne synes at Sylvia Earle er ret sej og giver grund til håb (her halter "End of the Line" eller "Plastic Ocean" f.eks.). En anden god dokumentar er "Chasing Coral", som er produceret af Jeff Orlowski, der også har lavet "Chasing Ice".

Der findes mange andre emner og vinkler man kunne inddrage i denne time – og der findes *et hav* af relevant materiale, så det er næsten kun fantasien der sætter grænser. Brug f.eks. Google Earth's ["Ocean Layer"](#) til at dykke virtuelt ned under havets overflade, kig på [National Geographic's materialer om havet](#) eller besøg den danske organisation ["Plastic Change"](#)... Og husk at der findes en masse ekstra materiale på fagets Tumblr-side, som de finder ved at taste [kk-oceans](#) i søgefeltet.